

МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 37 (104)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

11.09 — 18.09.2000

Credo experto!



Да Вы просто волшебник, Partition Magic!

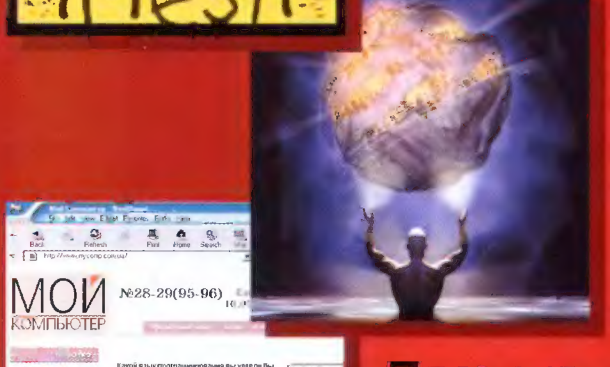
Безраздельная власть над винтами. Стр. 32

Цыплят по осени считают

...И программы — тоже. Осенний рейтинг. Стр. 18

3D... 3D?! 3D Studio MAX!!!

Инструмент для демиурга-профи. Стр. 22



Планета-спутник

NeoPlanet на орбите Internet Explorer. Стр. 14

В н и м а н и е !

Главный приз КОМПЬЮТЕР!

Редакция газеты «Мой компьютер» объявляет о начале подведения итогов акции среди подписчиков за 2000 г.

Условия акции «Подписка 2000»

1. В акции участвуют подписчики «Моего компьютера» или «Моего компьютера игрового», подписавшиеся на 1 месяц и более, с января по декабрь 2000 г.
2. Необходимо прислать в редакцию копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки, и контактную информацию до 1 декабря 2000 г.
3. Каждому участнику акции присваиваются «фишки», которые участвуют в розыгрыше. Количество «фишек» соответствует количеству месяцев подписки. Чем больше «фишек», тем больше Ваши шансы!

Для подтверждения участия в акции Вы можете позвонить в редакцию по тел. (044)455 68 88, 455 67 94.
Спешите подписаться! Подписка на 2000 год заканчивается 10 ноября 2000 г.!
Желаем удачи всем участникам !!!

Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в конкурсе

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐

Колонка редактора

Вот осень напугала нас ненастной погодой. Мы даже расстроились — неужели теплые дни в этом году уже не вернутся? Ан нет, появилось солнышко в окошке, и веселее стало на душе. А посему переходим к приятному...

На этой странице вы видите результаты конкурсов *«Активно везучий читатель» за май-июль.* Только не удивляйтесь. Объясняем: один из победителей выиграл сразу три, а еще два везунчика — сразу по два приза. О чем это говорит? Это говорит о том, что вероятность выигрыша в нашем конкурсе не просто очень велика, она превышает все разумные пределы! И не нужно подозревать нас в чем-то плохом, мол, мы так специально сделали. Отбор победителей производился совершенно случайным образом, путем вытаскивания анкет из большой кучи. За сим действом наблюдали полторы сотни свидетелей, то есть читателей, которые присутствовали на проведенном 26 августа «Дне Моего Компьютера». Кстати, все пришедшие остались довольны. По крайней мере, нам так показалось. Отсюда следуют два архиважных вывода. Первое: необходимо обязательно и безоговорочно участвовать в проводимых нами конкурсах. Второе: нужно всегда посещать проводимые нами мероприятия, в особенности «День Моего Компьютера».

В общем — оставайтесь с нами!!!

Победитель	Город	Приз
Гнусарьков А.	Киев	Колонки UMAX J-230
Гнусарьков А.	Киев	Книга «Компьютерные сети для «чайников»
Дорохина М.	Коломны	Колонки UMAX J-160
Каланчук С.	Киев	Книга «VBA для «чайников»
Костенко И.	Киев	Книга «Windows 95 для «чайников»
Кочерга А.	Киев	Мышь Genius
Лопаткин В.	Киев	Dial-up доступ в Интернет на месяц
Олейник О.	Киев	Колонки UMAX J-160
Остапенко Ю.	Ахтырка	Книга «ПК для детей и родителей»
Поберий А.	Харьков	Видеокарта S3 Savage 4 Pro
Сыс В.	Хмельницкий	Видеокарта ATI Rage 128
Чижевский Р.	Киев	Книга «Office 2000 for Windows для «чайников»
Чуркин И.	Харьков	Dial-up доступ в Интернет на месяц
Чуркин И.	Харьков	Мышь Genius
Чуркин И.	Харьков	Колонки UMAX J-160
Экшиян А.	Киев	Мышь Genius
Экшиян А.	Киев	Книга «PageMaker 5 for Windows для «чайников»

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

№37

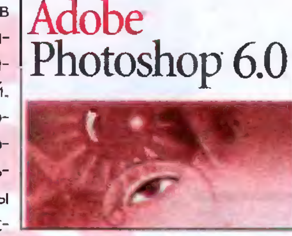
Ф.И.О. ____________

Почтовый адрес ____________ (телефон)

ПРОГРАММЫ

Свежий взгляд

Компания **Adobe Systems** представила очередную версию своего графического пакета **Photoshop 6.0**. По сообщению разработчиков, в новую версию включены интегрированные функции работы с векторной графикой. В версии 6.0 усовершенствованы средства управления документооборотом с использованием *Web* и расширены функциональные возможности пользовательского интерфейса. В состав Photoshop 6.0 включен также Web-компонент **ImageReady 3.0**. Как сообщается, помимо всего прочего, новая версия Photoshop работает быстрее предыдущих.



Источник: *Infoart News Agency*

Каким будет будущий офис?

Microsoft начала поставки первой бета-версии нового пакета офисных приложений, известного под рабочим названием **Office 10**. В новую версию добавлена поддержка технологии распознавания речи, поддержка протокола *Extensible Markup Language* (XML), добавлены приложения для обеспечения совместной работы над документами в рамках Интернета. Параллельно с работой над Office 10 Microsoft разрабатывает совершенно новую версию Office'а, которая мыслится как часть проекта **.Net**. Выход Office.Net запланирован на 2002 год.



Этот пакет предложит «естественный пользовательский интерфейс», т. е. будут включены технологии распознавания почерка и речи. Пакет будет полностью реализован на базе интернет-технологий.

Источник: *CNews*

Новые ядра — новые пушки

На сайте разработчиков (**http://www.kernel.org/**) появился релиз новой версии ядра операционной системы **Linux 2.2.17**. Эта версия ядра представлена как последняя «стабильно работающая». Также на сайте представлена для скачивания бета-версия **2.4.0-test7** от 24 августа и альфа-версия **2.4.0-test8/pre4** от 4 сентября. Последнюю разработчики назвали «*prepatch (alpha)*».

Источник: *CNews*

Еще одна заплата...

Компания *Microsoft* опубликовала программную заплату для своего браузера **Internet Explorer 5.5**, благодаря которой пользователи смогут получать предупреждения о том, что такие-то сторонние web-сайты пытаются разместить на их компьютерах *cookie*-файлы с целью отслеживания деятельности данного пользователя в Интернет. Эта программа предоставляет пользователям подробную информацию об этих cookie-файлах, в том числе и о том, откуда они приходят — с определенного web-сайта или из рекламной сети типа *DoubleClick* или *Engage*, — что содержат и каким образом будут использоваться. Причем эта заплатка может различать cookie-файлы, приходящие с того сайта, на который обращается пользователь, и cookie-файлы от сторонних сайтов.

Как сообщается, это дополнение к Internet Explorer 5.5 позволяет также заранее определить условия приема различного рода cookie-файлов. Тестовая версия этой программной заплатки была выпущена в конце июля 2000 г. вскоре после выхода IE 5.5, то есть это ПО уже было опробовано пользователями.

Следует отметить, что в другом популярном web-браузере *Netscape Navigator* подобные средства блокирования cookie-фай-



лов имеются изначально — с их помощью можно как запретить или разрешить прием всех cookie-файлов, так и запретить прием cookie-файлов только от сторонних web-сайтов.

Источник: *Infoart News Agency*

Гурьбой и батька легче бить

Несколько компаний, которых можно причислить к конкурентам **America Online** на рынке программ мгновенного обмена сообщениями (чатов), объявили о создании коалиции **IMUnified** с целью разработки спецификации, обеспечивающей совместимость чат-служб ее участников. В коалицию IMUnified вошли такие компании как *Microsoft, Yahoo, Excite@Home, AT&T, Prodigy Communications, iCast* и *Tribal Voice*. Указанные компании намерены обеспечивать совместимость своих чат-программ до тех пор, пока *Рабочая группа по инженерным проблемам Интернет* (Internet Engineering Task Force, IETF) не выработает универсальный стандарт для подобных продуктов. О технических особенностях спецификаций IMUnified пока не сообщается. Было объявлено только, что они сейчас рассматриваются всеми членами коалиции. На суд широкой публики спецификация будет представлена в конце 2000 г.

Напомним, что доминирует на рынке ПО мгновенного обмена сообщениями компания America Online, владеющая крупнейшими чат-службами *AOL Instant Messenger* (AIM) и *ICQ*. Число их зарегистрированных клиентов составляет более 131 млн. человек. Обе эти службы бесплатны, и чтобы воспользоваться их услугами, нужно только скопировать соответствующее ПО на любой ПК, имеющий доступ в Интернет. По поводу акции конкурентов представитель AOL заявил, что специалисты компании рассмотрят разработанную IMUnified спецификацию, как только она будет опубликована, но AOL намерена и впредь обеспечивать защиту тайны частной информации клиентов своих чат-служб (то есть читай: не допускать их общения с пользователями других чатов).

Источник: *Infoart News Agency*

ИНТЕРНЕТ

Веб: пройден 2-миллиардный рубеж

Из своего рода виртуального придатка США Интернет постепенно превращается в истинно международную магистраль связи. По оценкам общественной организации *United States Internet Council* (USIC), в марте Интернетом регулярно пользовались 304 млн. человек, причем большинство из них живут за пределами Северной Америки. Онлайновое население в целом за семь лет выросло более чем в 3000 раз, а его графическая часть *World Wide Web*, в которой около 2 млрд. страниц, возможно, удвоилась только за первое полугодие этого года. «Все больше пользователей приходят из Европы, Азии и других частей света, так что Интернет становится многокультурным, многоязычным и многополярным», — говорится в отчете «*Состояние Интернета в 2000 году*», подготовленном консалтинговой компанией *International Technology and Trade Associates*, которая приводит обширный список источников.

В силу своей конструкции Интернет — сеть сетей — не знает национальных границ. Однако в первые десятилетия его существования в нем преобладали американские пользователи и англоязычное содержание, что заставляло определять Интернет как среду, сосредоточенную вокруг США. Англоговорящие пользователи из Северной Америки продолжают составлять крупнейший однородный блок, но совокупное население из Европы и Азии по численности превосходит его. Исследователи обнаружили, что более чем для половины (51,3 %) пользователей Интернета родным языком является английский. Несмотря на тенденцию в направле-

нии глобализации Сети, 78 % всех web-сайтов и целых 96 % сайтов электронной коммерции выполнены на английском.

По словам вице-президента USIC *Марка Роудса* (Mark Rhoads), Интернет меняется так быстро, что фиксация его роста теряет смысл, особенно если учесть, что машины все чаще обмениваются данными через глобальную сеть. Управление Интернетом, благодаря региональным представительствам *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN), тоже все более приобретает международный статус. Эта некоммерческая организация, первоначально действовавшая по контракту с правительством США, отвечает за распределение имен доменов, управление главными серверами и решение других технических вопросов.

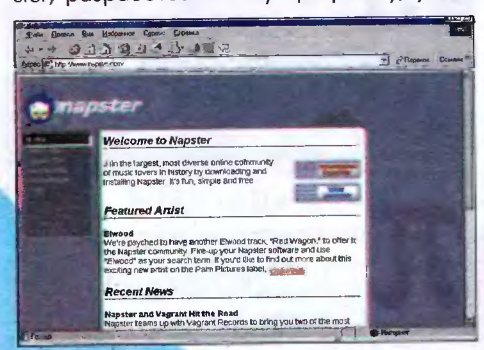
В отчете осуждается позиция национальных правительств, формально относящихся к решению большинства вопросов по регулированию Интернета, который становится важным фактором экономического роста. «Опрометчивые шаги правительств — например, по защите прав личности — могут опутать Сеть паутиной конфликтующих между собой правил, которые сделают невозможными электронную коммерцию и связанный с нею экономический рост», — говорится в отчете. Вместо этого властям предлагается опираться на Интернет-сообщество, делая его саморегулируемым и управляемым посредством рынка, а не руководящих директив.

Источник: *ZDNet.Ru*

Эталон свободомыслия

Исследовательская компания *Gartner Group* провела опрос в 50-ти американских колледжах и университетах. Оказалось, что 34 % из них запрещают своим студентам использовать в кампусах программу *Napster* для передачи песен через Интернет. Среди 17-ти учебных заведений, где действует подобный запрет, фигурирует Нью-Йоркский Университет, зато Колумбийский университет, Гарвард и Стэнфорд славятся вольнодумием — они разрешают своим студентам пользоваться программой Napster.

Исполнительный директор компании Napster, разработавшей эту программу, узнав



о результатах опроса, сказал, что он очень рад, что две трети учебных заведений разрешают студентам быть членами сообщества Napster, несмотря на судебные разбирательства по поводу нарушения авторских прав, в которых участвует эта компания.

Источник: *Infoart News Agency*

Неудачная профилактика

Попытки **America Online** повысить эффективность систем безопасности службы **ICQ** обернулись для некоторых пользователей «отказом в обслуживании». Уже поступило множество жалоб со стороны пользователей, которые не могут получить доступ к своим аккаунтам. Их старые пароли просто-напросто не распознаются системой, и пользователи получают отказ. При этом AOL полностью игнорировала жалобы, заявив, что работа по корректировке системы безопасности идет в рамках намеченного плана и никаких отклонений или ошибок не наблюдается.



Источник: *CNews*

ТЕХНОЛОГИИ

Duron крепчает

Компания **AMD** выпустила новый процессор **Duron** с тактовой частотой **750 МГц**. Процессор уже доступен покупателям по цене $190. Точно такую же цену установила



компания *Intel Corp.* за свой процессор *Pentium III 700E* при недавнем снижении цен. По своей цене и характеристикам, как считают специалисты, Duron 750 МГц способен составить конкуренцию линейке PIII от Intel, в частности, процессору *PIII-700/100*.

В структуре нового процессора не произошло особенных изменений. Duron 750 базируется на предыдущей модели процессора Duron 700. Тот же самый *FPU*, суммарный объем встроенного кэша 192 Кб (128KB L1 + 64KB L2) и системная шина *EV6* 200 МГц, 0.10-микронная технология производства.

Источник: *CNews*

Здравствуй, племя младое, незнакомое...

Тайваньское издание *Commercial Times* утверждает, что **Intel** смог заручиться поддержкой нескольких крупных тайваньских производителей PC, которые обещали выпустить системы на базе **Pentium 4** одновременно с его представлением в конце сентября. CT обещает, что такие производители, как *Asustek* и *Gigabyte*, будут показывать свои системы на базе этого процессора на *Comdex Fall*, однако, учитывая использование *Rambus* и все сопутствующие этому факту обстоятельства, CT предполагает, что вряд ли доля подобных систем на рынке в ближайшем будущем составит более 5 %.

Источник: *iXBT*

Преображенный Athlon?

Появились первые неподтвержденные, но достаточно правдоподобные данные по ядру **Camario** — следующего процессора **AMD** среднего уровня. Предполагается, что выглядеть это все будет примерно так: 0.15 мкм техпроцесс, ядро *Mustang*, 512 Кб или 1 Мб кэша L2 на чипе, системная шина — 166 (333) МГц *EV6*, технологии *3DNow!* и *3DNow+* (с поддержкой SSE), *Socket A*, вольтаж между 1.3 и 1.6 В. Судя по тому, что в 2002 году AMD освоит 0.13 мкм техпроцесс, надо полагать с большой долей вероятности, что выход нового процессора состоится уже в следующем году. Берегись, Pentium IV!

Источник: *iXBT*

Засыпающая память

Компания **AMD** представила новую флэш-память **Am29DS323**. 32-Мбитный модуль объединяет в себе две функциональные особенности — одновременную работу в режиме чтения/записи при очень низком напряжении питания 1.8 В. Скорость выборки Am29DS323 составляет 110 нс при 60 % экономии энергии по сравнению со стандартными 3-вольтовыми флэш-модулями. Новинка имеет полную совместимость с распространенными модулями памяти серии *Am29DL* емкостью 4, 8, 16 и 32 Мб. Для обеспечения режима одновременного чтения/записи модуль разделен на два банка емкостью 8 и 24 Мб, что позволяет системе считывать данные из одного банка и записывать в другой с нулевым временем задержки. При отсутствии активности Am29DS323 переходит в «спящий» режим, потребляя всего 0,2 мкА тока. Модули Am29DS323 реализуются по цене $22,40 в партиях от 10 тыс. штук.

Источник: *CNews*

Ускорение плюс перестройка

Компанией **InnoVISION** выпущен новый 3D-акселератор **Inno3D KYRO 2000**, выполненный на графическом процессоре *KYRO* от компании *STMicroelectronics*. С выпуском этого 3D-акселератора положено начало полноценному применению технологии компании **Imagination Technologies** под названием **PowerVR Series3** в настольных компьютерах.

Inno3D KYRO 2000, помимо хороших характеристик в работе с 3D- и 2D-приложениями, позволяет проигрывать видеоданные со студийным качеством, а также поддерживает декодирование DVD.

Акселератор полностью поддерживает работу с технологиями Microsoft *DirectX 7* и *OpenGL 3D*. Устройство комплектуется драйверами для работы под операционными системами Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 и Windows 2000. Первоначально 3D-акселератор будет поставляться в конфигурации с 32 Мб видеопамяти.

Источник: *CNews*

Незыблемый авторитет

Как бы то ни было, но до выхода **3dfx** из бизнеса видеокарт пройдет значительное



время — серия *Voodoo4/Voodoo5* будет продаваться, как продавалась. Компания объявила свою новую карту из этой серии — **Voodoo4 4500 PCI 32MB**, которая начнет продаваться в этом месяце и иметь цену предположительно в $180.

Источник: *iXBT*

Когда нам впаяют новый девайс?

Ведущие производители чипов для PC и процессорных карт объявили новую инициативу. Если кратко описать, как будут выглядеть ее последствия, то это будет новое гнездо на материнских платах, выпущенных с середины следующего года. Туда будет вставляться специальный сопроцессор, выполняющий функции шифрования/дешифрования, а также идентификации данного PC (анонимной, без возможности отслеживания — для каждого применения генерится свой собственный ID, так что отследить на разных сайтах один и тот же PC не получится). В общем, цель — сделать PC полноценным конечным пунктом в функциональной схеме электронной коммерции.

Похоже, это на 90 % аналогично тому, что предлагал в свое время *Intel* с серийным номером в *Pentium III*, однако на этот раз нововведение не встретило никакого сопротивления. Всего-то и надо было, что изменить несколько моментов. Кстати, Intel тоже принимает участие в создании спецификации — так же, как и AMD.

Насчет середины следующего года — пожалуй, это слишком оптимистично. Скорее все же — 2002 год, да и то не сразу. Пока *Microsoft* свой *Whistler* с поддержкой этих чипов выпустит, пока производители материнских плат подтянутся... Да еще и предполагаемая цена сопроцессора — порядка $5 — тоже большого оптимизма не внушает.

Источник: *iXBT*

Лохматый компьютер

Японская компания **Tomy Co.,Ltd.** (**http://www.tomy.co.jp/**) подготовила очередное пополнение кибер-зверинца — собаку-робота **Dog.com**. На «теле» робота размещено семь датчиков четырех различных типов, реагирующих на прикосновение, свет, наклон и звук с учетом направления. Робот способен воспроизводить 795 различных звуков, включая природные звуки и человеческую речь. Электронный питомец имеет 16 различных схем поведения, которые определяют его «характер». Робот построен на 8-битном микропроцессоре и имеет 16 Мб памяти. По словам компании, продукт ориентирован, в первую очередь, на женскую половину потребителей. В Японии робот поступит в продажу 30 ноября по цене около $140.



Источник: *CNews*

Мобильный чат

Финская компания **Nokia** объявила о том, что в четвертом квартале 2000 г. начнутся поставки нового недорогого телефона «начального уровня» **Nokia 3310**, который примечателен тем, что в нем поддерживаются возможности участия в групповых чатах. Предназначаются такие телефоны, главным образом, для молодых людей, которые уже активно пользуются службой обмена короткими текстовыми сообщениями *SMS* (Short Message Services), так как чат-функции в нем построены на базе именно этой технологии. В телефоне Nokia 3310 процедура отправки таких сообщений существенно упрощена за счет отказа от многих использовавшихся до сих пор команд. Сообщения с этого устройства можно посылать на любые телефоны, поддерживающие *SMS*-службы. Кроме того, почти втрое увеличена допустимая длина отправляемых и принимаемых сообщений. В телефоне используется также технология *FriendsTalk*, которая позволяет общаться друг с другом посредством текстовых сообщений сразу нескольким людям, что весьма напоминает онлайновый-чат.

Телефон Nokia 3310 весит 133 г. Он поддерживает *GSM*-сети, работающие на частотах 900 и 1800 МГц; время работы в «спящем» режиме — 260 часов, в активном режиме — 4,5 часа. Продаваться эти телефоны будут в Европе, в странах Африки и Азиатско-Тихоокеанского региона (как сообщается, будет обеспечена поддержка 28 языков).

Источник: *Infoart News Agency*

Мировой Разум своими руками

Проблема создания искусственного интеллекта волнует ученых уже долгое время. Новый проект специалиста по компьютерам *Криса МакКинстри* (Chris McKinstry) ставит своей целью не просто создание программы, имитирующей деятельность человеческого мозга, а рождение некоего «идеального среднего человека», искусственно созданной личности, обладающей знаниями миллионов пользователей Сети. Обучение компьютера должно проходить по тому же принципу, что и формирование сознания ребенка. Система «общается» с пользователями Интернета и получает от них необходимые знания об окружающем мире. Компьютер получил название *GAC*. Он оперирует простейшими логическими категориями, которые создатели проекта называют *mindpixels* (mind — сознание). Чем больше знаний о мире получит система, тем быстрее GAC, по мнению авторов проекта, сможет самостоятельно генерировать мысли.

Источник: *CNews*

Редакционные новости

Канал все шире... пул все больше

Наша редакция получила от компании **GOLDEN TELECOM** сообщение следующего содержания. Оказывается, оптоволоконный интернет-канал на Москву «прибавил в весе» — его пропускная способность увеличилась еще на 2 Мбит/с. Теперь общая «ширина» внешних каналов, доступных клиентам **Світ Онлайн**, составила 9 Мбит/с.

Одновременно к серийному номеру модемного доступа Світ Онлайн 4900490 подключено еще 60 цифровых телефонных линий, что увеличило общее количество линий модемного доступа до 270.

Так что о сигнале «Занято» пользователи Світ Онлайн могут забыть, а российские интернет-ресурсы станут загружаться еще быстрее.

Хочешь считать деньги — учись!

«Квазар-Микро» объявила о том, что, начиная с *1 сентября*, все клиенты, приобретающие программные продукты семейства **«1С:Предприятие 7.7»**, смогут пройти на льготных условиях обучение в *Учебном центре «Квазар-Микро»* по курсу **«1С:Администратор»**. Необходимость подобных мер обусловлена тем, что правильно установить, настроить, а тем более поддерживать такое сложное финансово-экономическое современное программное семейство «1С:Пред-

приятие» под силу только высококвалифицированным специалистам.

При покупке данного ПО заказчик имеет возможность выбрать на свое усмотрение несколько типов услуг. В частности, в варианте *«Обучение»* он автоматически получает специальный талон, предоставляющий право на получение скидок в размере от 10 % до 20 % при прохождении обучения в Авторизованном учебном центре «1С». Проценты значительно возрастают (до 25-75 %), если сразу оплачивается как все программное обеспечение «1С», так и курс обучения в Учебном центре «Квазар-Микро». По окончании курса его слушатели получают официальный документ, подтверждающий прохождение обучения.

Lexmark: чисто, как в музее

Недавно **Lexmark** совместно с **Национальным союзом музеев Франции** выпустила компакт-диск под названием **«Celebration!» («Празднование!»)**. Он содержит более 100 изображений произведений искусства, имеющих отношение к праздникам и развлечениям любого рода — от королевских пиров, костюмированных балов до деревенских праздников, концертов и фейерверков. На диске представлены шедевры более 40 европейских музеев, таких как Лувр, Лондонская национальная галерея, Берлинская национальная галерея, мадридский музей Дель Прадо, амстердамский Рииксмузеум. Каждая иллюстрация отнесена к соответствующему разделу коллекции, что позволяет пользователям быстро находить и просматривать изображения как по тематике (*«Танец»*, *«Музыка»*, *«Театр»*, *«Фестивали»*), так и по местоположению, например, *«На природе»*, *«На сцене»*, *«В городе»*. С помощью функции масштабирования можно увеличивать изображение, а перед печатью прочитать аннотацию.

Компакт-диск будет поставляться вместе со струйными принтерами *Lexmark Z32* и *Z52* — так что понравившиеся изображения можно будет распечатать, как говорится, «не отходя от кассы».

Samsung запускает новую «мониторную» линию...

На днях **Samsung Electronics** объявил об официальном пуске в Корее *новой линии четвертого поколения по производству жидкокристаллических дисплеев на тонкопленочных транзисторах (TFT LCD), с размерами подложки 730x920 мм*. Производственная мощность новой линии — 270.000 панелей размером 14,1 дюйма — вырастет до 540.000 панелей в 2001 году. В общей сложности, в этом году Samsung планирует изготовить 8 млн. панелей размером 14,1 дюйма, к следующему цифра вырастет до 15 млн. Как отметил вице-президент компании Вон Ки Чанг, спрос на панели размером 14,1 дюйма ощутимый, а производственные линии компании работают на полную мощь.

...и становится спонсором сборной Украины по футболу

30 августа 2000 г. в Киеве состоялась официальная церемония подписания спонсорского соглашения между **Samsung Electronics Co., Ltd.** и **Федерацией Футбола Украины**, согласно которому на период 2000-2001 гг. Samsung Electronics предоставлен статус *«Официального спонсора Национальной сборной команды Украины по футболу»*. Спонсорский пакет включает в себя как финансовую, так и техническую поддержку, в частности, оснащение базы Федерации Футбола Украины. Также Samsung учредила призы для игроков сборной Украины. Спортсмен, который будет признан *«Лучшим игроком матча»*, получит от компании приз — новый телевизор *PLANO* с плоским экраном.

FineReader — новый пятый

5 сентября **ABBYY Ukraine** провела пресс-конференцию, посвященную выходу новой версии популярного пакета для распознавания текстов — **FineReader 5.0**, где присутствующим подробно сообщалось об



изменениях в 5-ой версии. Итак, улучшено качество распознавания (в 1.5-2 раза, по сравнению с 4-ой версией). Существенно модернизирован модуль анализа документа. Немаловажная деталь — возможность быстрой подготовки обработанных документов для публикации в Интернете — FineReader экспортирует информацию в форматы PDF и HTML (с возможностью использования CSS). Да и количество поддерживаемых языков выросло до 176, среди них есть и компьютерные *Basic, C++, COBOL, FORTRAN, Java* и др. Впрочем, чтобы рассказать о всех нововведениях, нам и «Новостей» не хватит. К тому же, на сайте компании (**www.abbyy.com.ua**) будет доступна пробная версия пакета, и все желающие смогут скачать ее и лично ознакомиться.

Начало массовых продаж в Украине намечено на 11 сентября. Ориентированный на домашнего пользователя **FineReader Pro** будет стоить $99.

Кроме того, «урезанный» вариант **FineReader Sprint** планируется поставлять вместе со сканерами популярных моделей. Для тех, кто захочет перейти к полнофункциональной версии пакета, предусмотрены специальные цены на апгрейд.

Продал много хабов — поехал в Испанию!

Во вторник, *5 сентября*, состоялось награждение победителей акции **«Горячая пора с INTEL»**, организованной компанией **ELKO**. Акция была направлена на продвижение сетевой продукции Intel и продолжалась в течение двух месяцев. А количество компаний, принимавших участие в «соревновании», перевалило за 20.

Наиболее удачливый продавец сетевого оборудования (им стала компания **«Комплексный сервис»**) получал приз — путевку на двоих в *Испанию*. Среди остальных участников было разыграно путешествие в *Анталию*, курорт на средиземноморском побережье *Турции*. В результате розыгрыша победителем оказалась компания **«e.SERVICE»**. Со своей стороны, мы поздравляем победителей и желаем им яркого солнца и теплого моря.

Игровые новости

Sims не пройдут!

3 сентября этого года в Лондоне началась ежегодная игровая выставка **ESTS**. В начале своей деятельности эта акция планировалась как британская альтернатива *E3*. Но со временем лондонское игровое шоу практически сравнялось в популярности с лос-анджелесским. Для нас эта выставка особенно важна тем, что на ней подробнее представлены европейские разработчики, а чаты и рейтинги будут составлять европейские геймеры (которые по своим предпочтениям все-таки ближе к нам, чем американские). Так что есть слабенькая надежда, что место всяких там *The Sims* займут более достойные игрушки.

Официальный сайт выставки скрывается по адресу **http://www.ects.com**. Самые свежие новости выкладываются на **http://www.gamespot.co.uk**. Так что если вы имеете доступ к Сети, не ленитесь обращаться по этим адресам. Ну, а если не имеете — читайте новости в «Моем компьютере» и «Моем компьютере игровом».

Новая Лара

Поступило сообщение от компании **Eidos**, которое наверняка порадует всех поклонников «первой леди» виртуального мира — *Лары Крофт*. Итак, **Tomb Raider: Chronicles** появится в продаже в ноябре этого года. Причем одновременно выйдут



версии для *PC*, *PlayStation*, *Dreamcast*. Ну, а покамест полюбоваться на новую Лару могут только посетители ECTS.

Молине слово держит

На сайте **Gamespot** выложено последнее интервью с *Питером Молине*, в котором он рассказывает о своем последнем PC-проекте **Black&White**, который также представлен на *ECTS*. Вы, наверное, помните статью об этой игре в одном из прошлых номеров «Моего компьютера игрового». Так вот, на Западе интерес к Black&White до сих



пор не исчез. Сам Молине подтвердил, что все заявленное ранее остается в силе, и игра появится на прилавках, как и было обещано, в октябре этого года. Сейчас разработчики вычищают оставшиеся «баги», оптимизируют поддержку 3D-акселераторов и занимаются «косметическими доработками». Счастливые посетители выставки в данный момент уже пробуют свои силы в роли богов. Ну, а нам придется подождать. На сей раз совсем чуть-чуть...

А слухи-то подтвердились

Сразу после выхода **Diablo II** по Сети поползли слухи об **Expansion Set**'е, готовящемся в недрах компании **Blizzard**. Но поскольку проверить эту информацию не было никакой возможности, мы решили подождать с выводами. И дождались. Сегодня Blizzard официально объявил о дополнении к этой суперхитовой игрушке, которая уже несколько месяцев занимает верхние позиции в игровых рейтингах всего мира. Что же подарит Set поклонникам Diablo II? Ну, во-первых, вашим главным соперником отныне будет *Baal*, который восстал из мертвых, чтобы отомстить за «братьев меньших». Пришел он, естественно, не сам, а с большой оравой новых монстров, возглавляемых новыми боссами. А чтобы вам жизнь медом не казалась, вокруг мест своего обитания понастроили они сторожевые башни, которые, надо думать, немало здоровья попортят. Но и у нас не все так плохо. Отныне вашим героям будет доступно множество новых видов вооружения, брони и магических предметов. И напоследок — самое главное. К лихой команде дьяволоборцев прибавятся два новых персонажа — *Assassin* и *Druid*. Каждый из них будет обладать уникальными умениями и собственной магией. Причем если захотите, вы сможете провести новичков старыми тропами, по которым уже прошли предыдущие герои игры. Дополнение к Diablo II должно добраться до нас в начале следующего года. Если, конечно, вьюговцы, как всегда, не «задинамят».

Sacrifice — последний рывок

Согласно заявлению компании **Shiny Entertainment**, начинается набор бета-тестеров для тестирования игры **Sacrifice**. Вы, конечно же, помните эту весьма интересную разработку «отцов MDK», которые ныне решили попробовать себя на поприще *RTS/RPG*. Набор ограничен. Было заявлено, что требуется только 1000 человек. Так что если вы ждете, надеетесь и верите, а к тому же еще и живете на территории США ☺ — спешите на **http://www.sacrifice.net**. Вам обязательно повезет.

Герои-хроники

Наконец-то **3DO** создала отдельную страничку для игры **Heroes Chronicles** (**http://www.3do.com/products/pc/cronicles**), которая является логическим продолжением *Heroes of Might and Magic*. Обратившись по вышеуказанному адресу, вы сможете почитать полную историю будущей игры. Здесь сообщается, что вам придется защищать интересы некоего *Tarnum*`а — крайне неприятного типа, который сильно нагрешил в жизни и теперь хочет исправить ошибки молодости. А это, как известно, очень непросто. Игра выйдет на четырех отдельных дисках, каждый из которых содержит эпизод, сюжетно связанный с предыдущим. Понятное дело, что в каждой последующей игре наш герой будет становиться «сильнее, выше, быстрее», но и противники с каждым разом будут все серьезнее. Помимо *storyline*, на сайте имеется множество скриншотов и готовящаяся к работе служба технической поддержки.

Еще один подарок 3DO

Игра **Warriors of Might and Magic** была анонсирована еще на *E3*, но с тех пор о ней было абсолютно ничего не известно. И вот, наконец-то **3DO** решилась приподнять завесу тайны. Ну, во-первых, мы получим *экшн* от третьего лица (хорошо это или плохо — решайте сами: в конце концов, хоть не воина, а крестоносца мы уже видели «со стороны» ☺). Правда, не исключено, что ролевые элементы в игре будут присутствовать. Ваш герой — *Alleron* — обвинен местной Инквизицией в каком-то страшном злодеянии. Вдоволь поиздевавшись над несчастным парнем, блюстители нравственности напялили на него *Маску Обвиняемого* (The Mask of the Accused) и отправили в филиал местной преисподней. Ну, а нам, похоже, грешным делом, нужно будет его оттуда вывести и убедительно доказать одураченному народу, что Инквизиция есть зло. Ну, или что-нибудь в этом роде. А теперь действительно плохая новость. Игра делается для платформ *PlayStation* и



PlayStation II, а об импортировании ее на *PC* пока что ничего не сообщалось.

Шпионы Monolith

Компания **Monolith** выложила демо-версию своей новой игрушки с заковыристым названием **No One Lives Forever**. В ней вам придется стать на сторону супер-шпиона *Кейт Арчер* (Katy Archer) и бороться с негодяями всего мира. Игра порадует как поклонников чистого *action*`а, так и любителей подумать головой. Элементы *Thief* (если так можно выразиться) здесь присутствуют в полной мере. В демке будут доступны несколько одиночных миссий, кроме того, присутствует поддержка мультиплейера. Согласитесь, это немало. Если заинтересовались — заходите на сайт разработчика (**http://www.lith.com**) или на **http://www.3dfiles.com/games/noonelivesforever.shtml**. Но учтите, размер кусается — 107 Мб.

Василий ПОПОВ

Ловчая Сеть

В нашем мире высоких технологий охота как средство добычи пропитания уже давно потеряла свою актуальность. И тем не менее, мне очень часто встречаются люди, мучающиеся проблемой, где бы добыть по дешевке ружье и патроны; у кого есть хорошая охотничья собака или знакомый егерь. Что же такое охота для современного инженера, врача, программиста или бухгалтера? Хобби? Да. Возможность остаться один на один с природой и хотя бы ненадолго отвлечься от насущных проблем, столь успешно отравляющих жизнь современного горожанина? Безусловно. А может быть, кто-нибудь скажет, что это спорт? Я не стану спорить. Охоту можно рассматривать и с этой точки зрения, если, конечно, речь не идет о персонажах известного кинобестселлера «Особенности национальной охоты».
Наш сегодняшний обзор интернет-сайтов, посвященных охоте, вряд ли заинтересует профессионалов этого дела или любителей со стажем. Итак, профи пусть поговорят, а мы послушаем, и кто знает, возможно, кто-то из наших читателей проникнется и поймет, что настоящая охота — это намного интереснее, чем восхищение продвинутыми AI оленями и кроликами в Deep Hunter 4. Ну... тогда за охоту!

Сайт **«Охота для вас»** (**http://www.hunt4u.ru**) представляет собой электронную версию книг *В.Н. Трофимова*, из серии «Охотник». Он включает в себя два больших раздела: *«Оружие»* и *«Книги»*. В первом вы сможете ознакомиться со всеми модификациями охотничьих ружей, выпущенных в советский и постсоветский периоды россий-



скими оружейными заводами. Также здесь вы найдете информацию о более новых моделях, выпуск которых предполагается в ближайшее время. Так как для большинства обывателей охота прежде всего ассоциируется с оружием, уделим этому вопросу больше внимания. На сайте представлена информация по гладкоствольным, нарезным и комбинированным охотничьим ружьям. Гладкоствольные ружья наиболее распространены среди охотников-любителей. На них легче достать разрешение, да и традиции выпуска этого вида оружия в нашей стране, пожалуй, самые древние. Как утверждает автор, речь идет о рядовом серийном оружии. В разделе, посвященном гладкоствольным ружьям, вы найдете подробное описание более 70 их моделей. Они подразделяются на следующие типы.

☞ Однозарядные одноствольные ружья с откидным стволом.

☞ Одноствольные одно- и многозарядные ружья, переделанные из военных винтовок.

☞ Магазинные одноствольные ружья, перезаряжаемые от руки (с болтовым затвором, помповые, с револьверным замком).

☞ Самозарядные одноствольные ружья, перезаряжаемые отдачей ствола и газоотводные.

☞ Двуствольные ружья, с вертикальным и горизонтальным расположением стволов.

Помимо истории того или иного оружия и заводов-изготовителей, вы узнаете значение различных индексов и кодировок, применяемых в их названиях и, конечно же, изучите достоинства и недостатки той или иной марки.

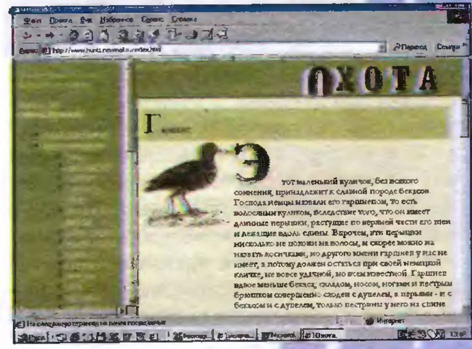
Итак, *нарезное охотничье оружие* — прямой потомок боевых винтовок. Оно обладает большей убойной силой и, соответственно, находится под более бдительным надзором государства. На сайте вам расскажут о 60 моделях охотничьих нарезных ружей, информация объединена в два раздела: *одноствольные* и *двуствольные нарезные ружья*.

В главу, посвященную *комбинированному оружию*, вошли статьи о курковых ружьях, штуцерах, пуле-дробовых ружьях, а также пистолетах «Вепрь-2», ТП-82 и ПС «Леопард».

В разделе *«Книги»* вам предлагают ознакомиться с кратким содержанием пяти книг В.Н. Трофимова, посвященных различным типам охотничьего и спортивного оружия и боеприпасов к ним. Все это вы можете заказать прямо на сайте.

Если предыдущий ресурс скорее заинтересует поклонников огнестрельного оружия, а не охотничьей романтики, то следующий сайт полностью отвечает выбранной нами теме. Называется он **«Охота и все о ней»** и скрывается по адресу **http://www.hunts.newmail.ru**. Здесь вам расскажут практически все о теоретической части этого сугубо практического занятия. Судя по всему, автор охотится преимущественно на мелкую болотную птицу, и если подобный вид охоты (пожалуй, самый распространенный в наших широтах) вам интересен, то выложенная тут информация окажется просто бесценной. Например, вы узнаете все о выстреле влет, а также, какие предпочтительнее использовать ствол, ложу, приклад. Когда стоит применять крупную дробь, а когда — мелкую. В чем преимущества и недостатки одноствольного и двуствольного оружия.

Много внимания уделяется охотничьим собакам (автор предпочитает легавых), без которых, как известно, не обойтись на болотах. Весьма поучительны *«Рекомендации на-*



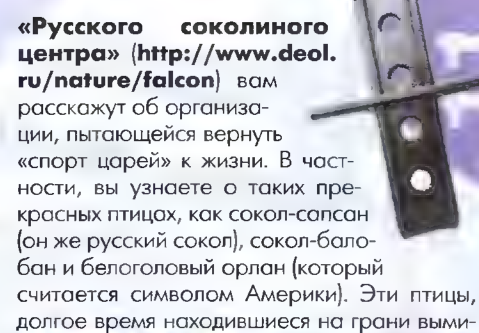
чинающим охотникам». Довольно интересен раздел *«Дичь и ее классификация»*. Здесь вы узнаете о внешности и повадках таких птиц и животных, как бекас, кулик, травник, чибис, лебедь, гусь, дрофа, журавль, глухарь, тетерев, рябчик, и многих других.

Как давно известно, охотники — народ суеверный и разговорчивый, поэтому насочиняли массу всевозможных басен о своем ремесле. Об охотничьих приметах и невероятных историях читайте в разделах *«Суеверия и приметы охотников»* и *«Странные случаи на охоте»*. Специально для романтических личностей автор предусмотрел стра-



ничку *«Поэзия про охоту»*. Также на сайте имеется небольшая коллекция ссылок на ресурсы, посвященные охоте и рыболовству.

Сервер «Охотник» (**http://www.hunter.ru**) предоставит вам действительно огромное количество сведений, касающихся всех сторон «национальной охоты». Здесь вашему



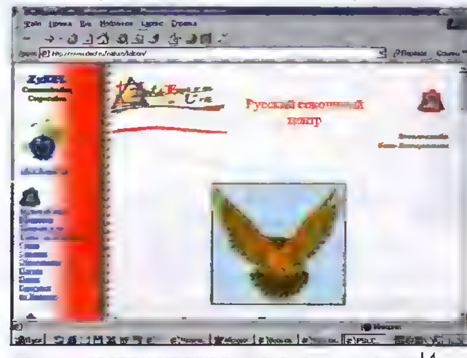
вниманию предлагаются статьи и конференции, посвященные оружию и боеприпасам, особенностям охоты на различных зверей и птиц во многих регионах, охотничьим собакам и всему, что с ними связано. Также тут выложены статьи и FAQ, посвященные законам (правда, российским), которые должен знать каждый, кто хочет иметь дома огнестрельное оружие и не иметь никаких проблем с нашими «серыми братьями». Короче говоря, здесь есть все. К примеру, какое ружье более пригодно для того или иного вида охоты? Как правильно снаряжать патрон? Как хранить и транспортировать охотничье ружье? Знаете? Если нет — заходите и читайте. Здесь все разложено «по-полочкам». Особое внимание уделяется браунингу «Голд», видимо, автор предпочитает именно эту марку.

Ну, а если столь дотошный разбор орудий убийства бедных зверюшек вам неприятен, загляните в раздел, посвященный охотничьим собакам. Здесь все наоборот. Вам расскажут о болезнях охотничьих собак, уходе за ними. Своим опытом поделятся опытные инструкторы, через руки которых прошел не один волкодав. Есть подробное описание пород охотничьих собак, советы по воспитанию щенков и многое другое. Естественно, не обошлось и без «случаев из жизни». Правда, в отличие от предыдущего сайта, местные рассказы мало похожи на «охотничьи побасенки», поэтому читать их ради развлечения, возможно, и не очень хорошая идея. Эти рассказы прислали сюда фанаты своего дела. А если вы таковым не являетесь, то, может быть, и вам будет не очень интересно. А вот в фотогалерею следует заглянуть обязательно. Там находится множество довольно качественных фотографий охотничьих собак и самих охотников с трофеями. Весьма впечатляющее зрелище, должен вам сказать.

В принципе, не совсем по теме, но, может быть, кому-нибудь будет интересно. Тем более, что тему мы сами и определяем. Ну так вот, на этой страничке (**http://www.chat.ru/~annpro**) речь пойдет о ножах. А что тут такого? Ведь на охоте без ножа никуда. В частности, автор предлагает нам рассказ о том, как самому сделать такой нож, который не подведет вас в условиях дикой природы. Автор, судя по всему, мастер так называемой «старой школы» и полностью отвергает всякие «самозатачивающиеся пилочки» и «укрепляющие сталь разводы на лезвии». Вам предлагается технология изготовления простого, надежного, проверенного годами оружия. Собственно, описывать дальше ресурс не имеет смысла. Надо заходить, читать и делать. Итак, какую следует взять сталь и где ее можно достать «простому смертному», не имеющему доступа к металлообрабатывающим комбинатам? Как эту сталь обрабатывать, закаливать, какое при этом использовать оборудование? Пояснения сопровождаются схемами, чертежами и фотографиями. В общем, как говорится, все по делу и ничего лишнего.

Все никак не оставляет нас одна тема — какая именно? Собаки, конечно. Для всех прелесть охоты состоит в разном. Для одних охота — это, прежде всего, оружие, для других — водка и разговоры у костра, а для третьих (и их отнюдь не меньшинство) главным действующим лицом является собака. На сайте **«Охота и охотничьи собаки»** (**http://www.zooclub.farpost.ru/dogs/ohot**) вам расскажут об основных породах охотничьих собак, распространенных в европейской части России (да и в Украине они далеко не редкость). В разделе *«Охота с собаками»* вы узнаете об особенностях охоты с такими породами, как лайка, легавая, борзая, гончая, спаниель и норные собаки (это те собаки, которые умеют лазать по норам и используются по большей части при охоте на лисиц). Довольно большая глава посвящена выращиванию щенков. Здесь рассматриваются нюансы воспитания молодых лаек, гончих, щенков норных пород. Даются полезные советы по кормлению на разных этапах дрессировки, профилактике и лечению травм и заболеваний, вязке и пр. Отдельно анализируется общая дрессировка собаки и подготовка ее к будущей профессии. Причем отдельно рассматривается специализация борзых, легавых, лаек, гончих, норных и спаниелей. Ну, а если процесс воспитания уже пройден, возможно, кому-нибудь будет интересно узнать, от чего же любой охотник не застрахован. Например: *«Почему исчезают легавые»*, *«Собака и капкан»*, *«Лайка не работает — кто виноват?»* и многие другие. Для любителей энциклопедической информации выложены статьи *«Происхождение и классификация охотничьих собак»*, *«Собаки и охота на Руси»*, *«Собаки нашего Севера»* и др.

А вот соколиная охота в наши дни — скорее экзотика, чем конкретное увлечение. И все-таки пройти мимо этой темы было бы не солидно. В свое время соколиной охоте отдали дань такие выдающиеся исторические деятели, как Чингиз-хан и Батый, Иван Грозный и Фридрих II Гогенштауфен. Итак, на сайте **«Русского соколиного центра»** (**http://www.deol.ru/nature/falcon**) вам расскажут об организации, пытающейся вернуть «спорт царей» к жизни. В частности, вы узнаете о таких прекрасных птицах, как сокол-сапсан (он же русский сокол), сокол-балобан и белоголовый орлан (который считается символом Америки). Эти птицы, долгое время находившиеся на грани вымирания, сегодня возрождаются к жизни. И не исключено, что благодаря стараниям подобных организаций соколиная охота еще переживет период «второй жизни». Имеется небольшая, но качественная коллекция ссылок на англоязычные сайты, посвященные соколам и охоте с ними.



Продолжает тему соколиной охоты официальный сайт украинского журнала **«Натуралист»** (**http://proeco.visti.net/naturalist**). Строго говоря, ресурс посвящен любителям природы вообще. Однако именно тут нашлось довольно большое количество материалов про соколиную охоту в Украине. Естественно, и мы не могли пройти мимо этого ресурса. Материалы сайта поданы на украинском языке, так что у вас будет повод лишний раз вспомнить «рідну мову». И повод нешуточный. Вот, например, вы знаете, чем отличается охота с соколом от охоты с ястребом? На эту тему долгое время спорили охотники прошлого. До чего они договорились и в чем состоят сильные и слабые стороны этих пород пернатых, читайте в статье «Який пернатий ловець ближчий вашому серцю?». Также здесь вы найдете отчет об охоте на зайцев с орлом-могильником в Полтавской области. Весьма содержательны статьи энциклопедического характера, посвященные кречету, беркуту, малому ястребу. Любителей национальной истории, возможно, заинтересуют фрагменты книги «Культура охоты с ловчими птицами на Украине-Руси с древнейших времен». Из нее вы узнаете не только о соколиной охоте русских князей и монгольских ханов, но и о том, как общие интересы правителей различных государств способствовали установлению дипломатических отношений между ними.



Как вы сами могли убедиться, мир «национальной охоты» весьма разнообразен и каждый сможет найти в нем то, что ему близко и приятно. И вы не прогадаете, если в поисках дополнительных сведений по этому вопросу обратитесь к услугам Интернета.

Владимир МАЛЬЧИКОВ

Поговорим по-DOS'овски

Давайте продолжим наш разговор об интернет-программах для операционной системы DOS. Как по-вашему, что является неотъемлемой стороной жизни людей, без чего ее трудно представить, без чего человек перестает быть человеком? Конечно, многие из вас назовут компьютер и Интернет ☺. О, зачем же так идеализировать свою жизнь? Нет, господа, я имею в виду общение, обычное общение, которое в эпоху Интернета, правда, стало осуществляться несколько иными способами. Электронное письмо потихоньку сменяет обычное, а разговор по телефону и личные беседы уступают переговорам в чатах и IRC. Для работы (ну, не то чтобы работы, но для солидности пусть будет так ☺) в IRC вам необходим IRC-клиент. Вот об IRC-клиентах мы и поговорим сегодня. Чтобы в бесконечной паутине коммуникаций найти себе собеседника по нутру, вы можете использовать один из рассмотренных нами программных продуктов или найти в Сети любой другой.

Voice 0.11beta

Автор — *Toby Kurien*. В Интернете данную версию можно найти по адресу **ftp://ftp.oldskool.org/pub/tvdog/internet/voice11b.zip**, 115 Кб. Распространяется как *shareware*: если программа вам приглянулась и вы хотите быть ее полноправным властелином, не забудьте выслать автору $10.

Теперь собственно о программе и ее возможностях. Неплохой *IRC*-клиент с пользовательским интерфейсом в *UNIX*-стиле (как пишет автор программы в файле документации, у вас не будет проблем с кучей окон ☺). Поддерживаются практически все стандартные *IRC*-команды, среди которых доступны редко встречающиеся в других клиентах *CTCP, ALIAS, EXEC*. Кроме того, программа поддерживает 50-строчный видеорежим, полную настройку цветовой гаммы выдаваемых сообщений, редактирование командной строки, работу в нескольких каналах и режиме *QUERY* (диалог один на один) и обработку событий, а также снабжена полноценной справочной системой. Если же вы — счастливый обладатель зарегистрированной версии, то к вашим услугам также возможность *передачи текстовых файлов* и *язык скриптов* для создания простейших *ботов* (кстати, можно настроить автоматическую загрузку скриптов). К сожалению, режим *DCC*, часто используемый для передачи файлов, в данной версии не поддерживается ☹.

Теперь несколько слов о настройке программы. Перед первым ее запуском вам необходимо вручную отредактировать два файла: **wattcp.cfg** (в нем записываются сетевые настройки — *IP*-адреса вашего компьютера, шлюза и *DNS*-сервера, а также маска сети) и **voice.prm** (он используется для настроек характеристик пользователя, а также цветовой гаммы программы). После того как во всех настройках установлены корректные значения, можно запускать *IRC*-клиент. По умолчанию программа использует сервер и псевдоним, заданные вами при начальной настройке. Но если вам захотелось подсоединиться к другому серверу или использовать другой псевдоним, вы можете указать их в командной строке при запуске программы.

Кстати, при использовании *IRC*-клиента не забудьте сначала загрузить в память пакетный драйвер! (Что это такое и где его взять — смотри в МК № 32-33 в статье о почтовых клиентах). Имейте в виду: вам придется подождать около минуты, пока подсоединившийся к серверу клиент получит *MOTD* (Message Of The Day — сообщение дня, приветствие сервера), что связано с отсутствием процесса проверки соединения в данной версии *IRC*-клиента.

Думаю, что возможностей данной программы должно хватить продвинутому пользователю, желающему приятно провести время за неторопливой беседой, особенно если он (как, впрочем, и я) не любит многочисленных окон ☺.

IRC version 1.01

Автор — *Peter R. Tattam*. Взять можно по адресу **ftp://ftp.oldskool.org/pub/tvdog/internet/irc101.zip**, 68 Кб. Распространяется как *freeware*.

В отличие от рассмотренной выше программы, данная рассчитана на менее опытных пользователей, особенно на тех, кто работе с командной строкой предпочитает щелканье мышкой. Созданная с использованием *Turbo Vision*, программа легко настраиваема и удобна в использовании, обладает кучей менюшек и поддерживает управление посредством мыши. При первом запуске (опять-таки, не забудьте про пакетный драйвер!) вам потребуется указать стандартные данные — адрес *IRC*-сервера, ваше имя и адрес электронной почты, а также выбранный псевдоним. Все! После этого (а также при каждом последующем запуске) *IRC*-клиент автоматически соединяется с указанным сервером. Да, чуть не забыл. Кое-что необходимо сделать еще до запуска программы, а именно — задать сетевые настройки. Это можно сделать двумя способами — либо посредством команды **set**, либо задав параметры командной строки запуска. Чтобы не делать лишних движений всякий раз, когда вам захочется поговорить, рекомендую создать *bat*-файл, который и будет выполнять все эти действия.

Итак, вы подсоединились к серверу, увидели его *MOTD*. Дальше — присоединяетесь к нужному каналу. Для этого есть, во-первых, горячие клавиши, а во-вторых, команды меню. Если же вы из тех, кто любит набирать команды на клавиатуре, можете прямо приступать к делу. После выбора канала открывается новое окно, в котором отображаются все сообщения в данном канале, а также список пользователей, «висящих» на нем. Программа поддерживает многоканальное общение, при этом для каждого канала открывается свое окно. Так как все это происходит в текстовом режиме, то при одновременном посещении большого числа открытых каналов на экране образуется полная неразбериха ☺, избавиться от которой на некоторое время поможет переключение в видеорежим с большим количеством строк. Основное окно программы используется для вывода сообщений, которые не имеют отношения ни к одному из выбранных каналов. Приятная подробность: содержимое любого окна можно прокручивать.

Что касается поддерживаемого набора команд, то он включает, в основном, только самые необходимые. Поддержки *DCC* нет, нет и упоминания о ее возможной реализации. Также отсутствует возможность создания *скриптов*. Однако обычному пользователю эти возможности, скорее всего, и не понадобятся. А в остальном — неплохая программа.

И напоследок рассмотрим еще одну программу. К сожалению, все ее свойства описаны на основании файлов документации — она не смогла у меня договориться с внутренним *IRC*-сервером ☹. Зато она обладает некоторыми возможностями, которые отсутствуют (будем надеяться, пока) в рассмотренных выше

Jpirc

В Интернете лежит по адресу **ftp://ftp.oldskool.org/pub/tvdog/internet/jpirc.zip**, 75 Кб. Более свежую версию можно найти на домашней странице авторов **http://www.geocities.com/SiliconValley/Vista/7104**. Так как в сопровождающих файлах нет требований платы за пользование программой, будем считать, что распространяется как *freeware*.

Итак, в чем же заключены особенности этой программы? Одна из них касается требований к ПО вашего компьютера и состоит в том, что для запуска вам, помимо пакетного драйвера, понадобится еще и стек *TCP/IP* (его можно взять на **ftp://ftp.oldskool.org/pub/tvdog/internet/ntcpdrv.zip**). Остальные особенности имеют отношение уже к ведению бесед. Начнем с того, что интерфейс Jpirc выполнен (как и у Voice) в *UNIX*-стиле, но, в то же время, позволяет открывать новые окна для беседы в различных каналах (а может быть, и на различных серверах). Далее, выбор доступных *IRC*-команд гораздо богаче, чем у других клиентов. Именно здесь вам, наконец, предоставлена возможность использования *DCC* (правда, ограниченного — только на прием файлов). Помимо того, есть возможность запуска внешних команд и получения сообщения о приходе свежей почты. Настройка опций осуществляется стандартным для большинство программ способом — посредством редактирования файла **jptcp.ini** (что и как — читайте в файле **readme.txt**).

Винт навынос

The UnForGiven

Каждый знает, что винта много не бывает, бывает просто мало мусора на нем ☺. Еще два года назад винчестер на 2 Гб был роскошью, а у некоторых даже вызывал недоумение, мол, зачем он такой большой нужен. А сегодня и 6,4 иногда не хватает, если любишь коллекционировать MP3 или видео. Но сегодня речь пойдет о не совсем стандартных винчестерах, которые толком не увидишь и не пощупаешь. Речь пойдет об Интернет-службах, которые абсолютно безвозмездно предоставят тебе кусок своего винта для хранения всяких нужных тебе вещей — того, что ты не используешь слишком часто, но что занимает у тебя уйму места. Глянь на свой винт. Там обязательно найдется директория Util, где обычно лежат вещи, использующиеся только в критических случаях, когда комп умирает. Ну, а в мирное время это ведь просто утиль ☺.

Когда я узнал об этих службах, то сначала пропустил это мимо ушей. Но в один не очень прекрасный день, как раз во время инсталляции какой-то игрушки, на моем винте случился глюк — причем не просто глюк, а сразу целая обойма глюков. Короче говоря, я потерял добрую сотню файлов, и, как по закону подлости, некоторые из них были очень необходимы. Вот тогда-то я и стал подумывать о том, что следует бэкапиться. Зная ненадежность дискет, я обратился к службам хранения файлов. Они отличаются от тех служб, что дают место под страницу тем, что твои файлы будут недоступны ни через *FTP*, ни через *HTTP*. А в некоторых из этих служб еще и допускается использование их программы, после чего ты сможешь управлять удаленным винтом в проводнике как своим собственным. Понятно, что для того, чтобы закачивать/скачивать что-то со своего удаленного винта, тебе понадобится Интернет. Тем, у кого он почасовый, я не завидую. Ты ведь положишь туда не один мегабайт, а скорее всего, пару десятков — иначе зачем такое удовольствие? Так что решай. Может, дешевле обойдется покупка нового винта, чем постоянный контакт с этими сервисами. Но хватит дискуссий, переходим к делу.

Первой службой у нас будет **Net Drive** (**http://www.netdrive.com**). Лично мне она понравилась больше всех. Для регистрации жмем на надпись *Sign up*, что прямо в центре страницы (не забудь, все службы, описанные в этом обзоре, бесплатны). Итак, после регистрации мы получаем 100 Мб места в свое безграничное владение. Закачка идет быстро и почти не останавливается. Сразу советую скачать их программу для облегчения доступа к удаленному диску (ее размер — 585 Кб). После инсталляции программа просит ввести данные (логин/пароль) и букву, которой будет именоваться удаленный винт. Здесь мы имеем такие настройки:

☞ можно сделать автоматический запуск «Проводника» при заходе на удаленный диск;

☞ возможность работы через прокси-сервер;

☞ автоматический вход при последующем запуске без запроса логина/пароля.

В общем, простенько и со вкусом, как говорил Остап ☺.

Далее испытываем контору **X-Drive** по адресу **http://www.xdrive.com**. Прекрасный дизайн сайта так и тянет зарегистрироваться. Итак, вот что они предлагают: 100 Мб места; возможность закачки файлов через веб-интерфейс или специальную программу (1,3 Мб). Но лично мне этот сервис не понравился: для того, чтобы открыть свой удаленный винчестер с



помощью их программы, нужно ждать около минуты, да и закачка идет медленно. Причем никаких нужных тебе настроек ☹.

Идем дальше.

На очереди сервис **Drive Way** (**http://www.driveway.com**).

Сам сайт навевает на меня такое уныние, что хочется пройти мимо. Но, так уж и быть, остановимся. Они тоже дают 100 Мб, причем сервер работает вполне стабильно. Пожалуй, единственное, что понравилось в этой службе, так это то, что форма регистрации не столь громоздка, как у двух предыдущих ☺.

Вот как бы и все. Выбор за тобой. Конечно же, несравнимо приятнее держать файлы у себя на винте, в своем системнике. И душа спокойна, и добраться в любой момент до них можно, быстро произвести с ними какие-нибудь операции и опять забыть до тех пор, пока что-нибудь в голову не стукнет — чего не сделаешь с удаленным, скорость работы с которым зависит от связи. Но есть и преимущества — ты освобождаешь себя от горестных раздумий на предмет того, что бы такое вытереть, чтоб новую игрушку поставить. Тебе не следует беспокоиться и за сохранность твоих файлов — на этих сервисах о них, я думаю, позаботятся лучше тебя. Но не лишним было бы, конечно, иметь копии очень нужных файлов и у себя.

До связи!

Планета-спутник

Сергей САВЧУК

На сегодняшний день около 70 % всех пользователей работают с браузером Internet Explorer от Microsoft. Однако остальные предпочитают Netscape Navigator, Opera или... например, NeoPlanet — продукт компании NeoPlanet Inc.

NeoPlanet — это не полностью самостоятельный браузер, а программа, использующая «движок» (rendering engine) от *Microsoft Internet Explorer* (необходимо заметить, что в ранних версиях применялись два движка: *Gecko* и *MSIE*, — что позволяло пользователю не только «на лету» переключаться между Gecko и MSIE, но и даже просматривать одну и ту же страницу под разными «движками»). В данном обзоре мы рассмотрим **NeoPlanet 5.1.0.1531** от *29.08.2000*, в Интернете его можно найти по адресу: **http://ftp.neoplanet.com/pub/setup-neoplanet-neoplanet.exe** (размер инсталляционного файла — 2.5 Мб). *Минимальные системные требования:* ОС — Windows 95/98/ NT 4.0; процессор — 486; ОЗУ — 16 Мб, предустановленный IE 4x. Также в комплект входит утилита деинсталляции, этот факт особенно важен, так как наверняка все еще помнят ситуацию с *Netscape 6 Preview*, в котором данная утилита напрочь отсутствовала (правда, справедливости ради уточню, в недавно выпущенном Netscape 6 Preview 2 она уже существует).

На жестком диске после инсталляции NeoPlanet занимает 5.2 Мб. Необходимо заметить, что Java-машины для NeoPlanet не существует, так как браузер использует входящую в состав Windows Java-машину от *Microsoft*. Рассматриваемый нами браузер — freeware-продукт, после инсталляции вас просто попросят зарегистрироваться на сайте *NeoPlanet Inc.*, расположенном по адресу **http://www.neoplanet.com**. Следует отметить, что в эти самые 5.2 Мб помещаются фирменная звонилка и адресная книга (причем все адреса импортируются из других адресных книг), почтовый клиент и, что немаловажно, проигрыватель от *Macromedia Flash*.

Итак, в чем же преимущество NeoPlanet перед оригинальными браузерами? Прежде всего, в более гибкой настройке интерфейса. Можно не только изменять параметры панелей инструментов (что уже стало привычным), но и с помощью скинов переиначивать внешний вид браузера (как, например, это делается с Winamp'е). Предполагаются более широкие возможности конфигурирования интерфейса и самой программы, ее вместе со встроенным e-mail клиентом можно спрятать в системном трее, автоматически соединиться с Интернетом и проверить почту, в отдельном окне просмотреть заголовки новостей, предусматривается наличие нескольких почтовых ящиков, ускорена связь (*Modem Speed Booster*), продукт совместим с *IE 5.0*, поддерживает работу с *DHTML, CSS* и *DOM*. Резюме: если вы уже устали от серых интерфейсов — этот браузер именно для вас.

Поскольку NeoPlanet использует движок IE, главное внимание разработчики браузера сосредоточили на удобстве графического интерфейса. Он намного симпатичнее и, главное, комфортнее, чем интерфейсы Explorer'а и Communicator'а: у вас всегда под рукой доступ к разбитым на категории в стиле Lycos ресурсам Web, есть возможность их изменять и добавлять, в наличии хорошо продуманная система закладок любимых страниц. Ну а если все эти удобства вам в данный момент ни к чему, то дополнительные панели легко отключаются. Интерфейс NeoPlanet состоит из шести основных частей: это меню, окно просмотра, специальное меню поиска, панель Hotlist, системное поле и так называемое «информационное табло», в котором постоянно крутятся различные рекламные ролики.

Теперь остановимся на каждом элементе подробнее. В меню программы хочется



особенно выделить пункты E-mail и Perks. Помимо стандартных функций чтения и написания писем, **E-mail** содержит в себе такую директиву, как **Send current link by E-mail**, то есть где бы вы ни находились, не проблема кому угодно отправить адрес страницы, на которой вы только что побывали. Также из меню E-mail легко настроить все параметры встроенного почтового клиента NeoPlanet. А вот в меню **Perks** вам покажут преимущества пользования NeoPlanet: предлагается пройти бесплатный online-экзамен на любую из 120 как-то связанных с компьютерным миром тем. В случае успешной сдачи вы получаете соответствующий сертификат, который, по заверению фирмы *Brainbench* (а именно она экзаменует вас), на Западе представляет из себя большую ценность. Хотелось бы еще добавить, что в меню **View** представлена одна полезнейшая опция **Load Images in Web Pages**. Уже из названия понятно, что благодаря ей вы сможете определиться: загружать web-страницы вместе с графикой или без нее.

Окно просмотра NeoPlanet ничего из себя существенно «продвинутого» не представляет. Лично я рекомендую использовать при работе с браузером разрешение экрана не ниже *1024x768*, поскольку даже при *800x600* из-за наличия разного рода «примочек» по краям NeoPlanet'а область просмотра катастрофически маленькая.

Огорчает и малое количество *закладок* (*bookmarks*). «Исконных» — всего четыре, а остальные браузер импортирует из Internet Explorer'а, но ни в коем случае не из Netscape Navigator'а ☹.

Нажатием клавиши **F2** вызывается окно настроек, чем-то похожее на *«Панель управления»* Windows. Оно содержит различные меню, позволяющие максимально удобно от-

конфигурировать браузер под ваши нужды. Есть даже доступ к нескольким внешним программам, предназначенным для оптимизации работы. Но обо всем по порядку:

1. **Your Home Page**. Здесь вы должны выбрать HTML-страницу, загружающуюся по умолчанию при каждом новом сеансе работы с NeoPlanet'ом.



2. **E-mail Settings**. Тут нужно настроить почтовый клиент и программу чтения групп новостей NeoPlanet. Также предоставляется возможность воспользоваться установленной на вашем ПК внешней программой, правда, я не рекомендую это делать, поскольку почтовый клиент NeoPlanet не только превосходит Outlook Express и Netscape Messenger, но и приближается по своим возможностям к TheBat!. Добавьте к этому еще и отличный интерфейс в стиле NeoPlanet, и вы получите отличную альтернативу известным почтовым клиентам.

3. **Skins**. Благодаря этому меню, с помощью скинов, которые вы всегда можете найти на сайте **NeoPlanet Inc.**, просто изменить внешний вид вашего браузера.

4. **Internet/IE Settings**. В этом случае вызываются обычные настройки Глобальной Сети в Windows (*«Пуск» — «Настройки» — «Панель управления» — «Интернет»*). Тут вы выбираете параметры соединения, безопасности, подходящие вам шрифты, цвета, предпочитаемый язык содержимого web-страницы.

5. **Startup Options**. Тут к вашим услугам события, которые должны осуществляться при каждом запуске и выходе из программы.

6. **Channel Designer**. Благодаря данному меню вы сможете отобрать нужные вам каналы. Хочу заметить, тут выбор в несколько раз больше и лучше, чем в обычном IE.

7. **Dialer Settings**. Перед вами открывается два пути: либо вы предоставляете NeoPlanet стандартную конфигурацию ваших соединений и их параметров, либо вносите все параметры вручную в новый конфигурационный файл.

8. **Enhanced Browsing Options**. Здесь вам предлагается набор опций для упрощения серфинга по Сети. Рассмотрим этот момент подробнее.

а) **Auto-Complete Words**. Если вы выбираете данный пункт, в строку *URL-адреса* достаточно вписать начальные символы имени сайта, например, www.uaportal или www.ukrpost, — остальные (com или, соответственно, net) браузер добавит автоматически.

б) **RealNames**. Обычная технология запоминания адресов различных сайтов. Нечто подобное существует и в Internet Explorer'е, и в Netscape Navigator'е.

в) **Internet Search**. Возможность вести поиск прямо со строки для ввода URL. Например, если вы набрали нечто вроде «ART GALLERY», то умный NeoPlanet произведет поиск на *Lycos* (по умолчанию), а затем выдаст вам результаты.

9. **Profile Manager**. Тут вы указываете список лиц, которые будут пользоваться NeoPlanet'ом. Причем каждый из них имеет собственную систему настроек, то есть может сконфигурировать браузер «под себя».

10. **Modem Speed Booster**. Благодаря изменению некоторых параметров Windows «оптимизируется» соединение с вашим провайдером. Правда, тут сразу предупреждают, что пользователи *Windows 98* или *Windows NT4*, возможно, не почувствуют никакой разницы ☺. Подробнее остановимся на четырех пунктах:

а) **Optimize my settings for Internet Access via Modem** — стандартная оптимизация вашего dial-up-соединения;

б) **Restore My Settings to Window's Default Values** — восстанавливает стандартные параметры Windows в том случае, если работа NeoPlanet вас не устраивает;

в) **Modify Settings Individually** — тут можно самостоятельно настроить все параметры, использующиеся при PPP-подключении к серверу удаленного доступа;

г) **Don't do anything** — выйти без внесения изменений в стандартные параметры.

11. **Optional Component**. Аналог *Netscape SmartUpdate* у Netscape Navigator/Communicator. Тут предоставляется информация по некоторым, требующим обновления, компонентам NeoPlanet.

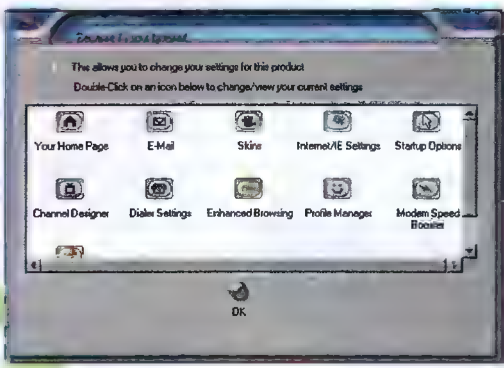
Уфф. Наконец-то все. Особенно хотелось бы отметить один нюанс, связанный с переключением между различными кодировками. Увы, побродив по браузеру и его настройкам, мне так и не удалось выяснить, как переключать различные кодировки, а это, несомненно, будет неудобно для отечественных пользователей, которым необходимо просматривать тексты как на русском, так и на украинском языках, причем в различных кодировках. Хотя NeoPlanet использует машину автораспознавания кодировок от IE, она часто дает сбои.

На закуску еще несколько существенных моментов. Во-первых, речь идет об интеграции чат-программы *NetClubs* непосредственно в интерфейс браузера. При ее запуске в правой части экрана появляется *дополнительное окно*, в котором можно посмотреть, кто из ваших друзей находится в режиме online, а также отправить им сообщение, файл и т. п.

Предоставляет NeoPlanet и другие дополнительные возможности, которые разнообразят ваш серфинг в Сети, например, список сайтов, аналогичных просматриваемому в данный момент, из архива службы *Alexa*, что сэкономит вам время при поиске конкретных ресурсов — аналог What's related? в Netscape Navigator'a.

Ну вот, вроде бы и все. Итак, настала пора подвести итоги нашего обзора, выяснить все pro et contra.

Pro (за): красив, удобен, поддерживает скины; имеет встроенную программу для чата, собственную звонилку, почтовый клиент, позволяет оптимизировать ваше соединение с провайдером с помощью *Modem Speed Booster*.



Contra (против): нет ручного переключения кодировок, требуется Internet Explorer, не поддерживает работу с Netscape.

Естественно, NeoPlanet — это не самый быстрый браузер, его возможности напрямую связаны с возможностями IE. Нельзя сказать, что он излишне «жирный» — 5.2 Мб, но к этим цифрам надо приплюсовать объем Internet Explorer'a ☹. Но если вы испытываете потребность в оригинальном и при этом нескучном продукте, обратитесь к бесплатному NeoPlanet'у — как раз по адресу.

Свободная Варя

ГоBARит и показывает...

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua.

Перестройка 2000, 434 Кб
home: **http://members.xoom.com/_XMCM/sergeymh/rb.html**
download: **http://members.xoom.com/sergeymh/download/RB2000.EXE**

Предлагаю твоему вниманию замечательную программку, которая позволяет расширить возможности *MS Word 2000* путем добавления дополнительных инструментов для форматирования и редактирования документов. Тебе может показаться, что это совсем бесполезное дополнение. Чтобы уверить тебя в противоположном, я приведу несколько примеров: При оформлении текста постоянно приходится подбирать параметры абзацев, строк и слов. Рассмотрим типичный случай. Допустим, для того чтобы текст хорошо расположился на странице, необходимо один из абзацев поджать (подтянуть) таким образом, чтобы в нем стало на строку меньше. Этого можно достичь, уменьшая *межбуквенное расстояние* (Character spacing) текста всего абзаца или нескольких его строк, слов. Текст станет плотнее, и абзац уложится в меньшее число строк. Подбирая оптимальное значение межбуквенного расстояния, изменять его придется несколько раз, для чего ты будешь вынужден снова и снова проходить все пункты меню MS Word. То же или примерно то же придется делать при подборе величины абзацных отступов, интерлиньяжа, размера шрифта.

Использование Перестройки избавит твою мышку от беготни по меню и упростит форматирование текста. Убедил? То-то. Кроме того, Перестройка также позволит проставить знак ударения над любой буквой, выполнить разрядку текста, перекодировать текст, набранный при ошибочной раскладке клавиатуры (русской или английской), быстро сформатировать и переформатировать таблицы и формулы, подсчитать объем документа в учетно-издательских листах, выполнить замены по редактируемому списку замен, легко и быстро преобразовать таблицу в схему, состоящую из окон и линий (стрелок) соподчинения, печатать брошюры на принтере и еще много чего. Как видишь, программа очень полезна. Работает она как с русской, так и с английской версиями MS Word 2000, но интерфейс у нее русский.

Русификатор для ACDSee 1.9, 138 Кб
home: **http://www.blade.net.ru/**
download: **http://www.c-b.agava.ru/download/acdsee31rus.zip**

Есть в компьютерном мире такая замечательная программка для просмотра графики, как *ACDSee* версии *1.3*. Разумеется, в ней очень много непонятных иностранных слов, например «File» или «View». И ежу ясно, не говоря уже о мышке, что простому пользователю не разобраться в этих терминах без помощи непростых пользователей, т. е. программистов. Вот они и облегчили задачу просмотра картинок, переведя программу на русский язык. Теперь и картинки ярче, и мышка кликает звонче, короче — полная идиллия!

Русификатор к Go!Zilla 3.9, 73 Кб
home: **http://reddemon.narod.ru/**
download: **http://reddemon.narod.ru/patches/patch_go39rus.exe**

А вот еще один переводчик непонятных слов в программах. Но на этот раз опыты проводятся над замечательным менеджером скачивания файлов. На месте разработчиков я бы, честное слово, обиделся: не успеешь выпустить новую версию программы, как за океаном ее сразу же на русский переведут. Обидно, да!

Часики с Хабой 1.0, 112 Кб
home: **http://www.igor-bad.nm.ru/**
download: **http://www.igor-bad.nm.ru/downloads/clock.zip**

Помнишь рекламу, где нам жалуются, что, мол, «скучноват пейзажик»? То же я могу сказать и о стандартных часах Windows. Мало того, что они время циферками показывают, так его еще хорошо и четко видно, а цифры — о ужас! — одного цвета. Пора покончить с этим безобразием! Скачай-ка Часики с Хабой, и ты станешь обладателем достаточно нездоровой альтернативы стандартным часам. Твой экран будет в произвольных местах дырявить серый круг размером с 50 копеек со стрелками (3 штуки) кислотных цветов и с изображением некой ухмыляющейся Хабы. Она как будто смеется над пользователем: «А ну-ка, догадайся, который час!»

Stickers DataBase, 240 Кб
home: **http://tigergrp.chat.ru/**
download: **http://tigergrp.chat.ru/PROG/stikers.zip**
http://www.az.ru/dimonius/PROG/stikers.zip

На свете существуют люди, которые собирают наклейки, а потом клеят их в журналы, для этих наклеек предназначенные (не слишком ли липкое предложение получилось☺?). Если ты когда-нибудь хоть что-то собирал (марки, деньги, вирусы и т. п.), то наверняка знаешь, что в любой коллекции есть экземпляры редкие, а есть такие, которые даже не знаешь, куда деть — их до неприличия много. Если у тебя есть коллекция наклеек и если у твоего друга есть такая же, то программа подскажет, что обменять и на что. Скажем, «машина новая, красивая, Jaguar» на «деньги, зеленые, много». Ну да ладно, шутки в сторону — лично я ввел в эту программу информацию о своей коллекции подставок под пиво, и теперь в любой момент могу посмотреть, чего у меня и сколько имеется в наличии☺.

Tanks! v.1.1, 360 Кб
home: **http://www.chat.ru/~snur26/**
download: **http://www.chat.ru/~snur26/tanks-ar.exe**

Если ты играл на любой 8-битной приставке, то наверняка должен знать игру *Battle City*. В ней надо было ездить на танке (вид сверху) и расстреливать противников, хватая бонусы и защищая свой штаб. Автор Tanks! решил не уходить от этой сюжетной линии, а просто улучшить графику и немножко переделать сам процесс игры. В целом же все осталось таким же. Да, кстати, если тебе интересно, то игра принимала участие в Первом национальном конкурсе компьютерных игр. Судя по всему, никакого места она не заняла, т. к. автор о подробностях не сообщает.



Windows MARRIAGE 2.0, 1.15 Мб
home: **http://www.marriage.ru/winmar/index.htm**
download: **http://www.marriage.ru/winmar/message.htm**

Марьяж для Windows версии 2.0. Неужели тут требуются еще какие-то объяснения? Разумеется — нет! Быстрее беги на **http://www.marriage.ru/winmar/message.htm**, заполняй анкету и скачивай себе эту программу. От себя могу добавить, что версии этой программы под DOS мне нравились гораздо больше — но, как говорится, на вкус и на цвет товарищей нет! *До следующей скачки!*

Знакомый незнакомец

Дмитрий ДЕРЕЗА

В нашу редакцию часто приходят письма, какую карточку в средней «весовой категории» выбрать. Лидерами этого сектора рынка являются Voodoo III и RIVA TNT2, о модификациях последней писал Владимир Сирота в статье «RIV'ы, которые мы выбираем» (МК № 23 (90), 25 (92)). Сегодня мы решили представить Вам самую простую модель оставшейся у нас долгое время в тени Voodoo III — Velocity 100.

Возможно, некоторые читатели удивленно спросят нас, зачем писать об отстое? Однако не стоит спешить с выводами. Конечно, RIVA TNT2 при почти той же цене обладает несравненно лучшими характеристиками, чем ее ближайший конкурент Velocity 100, но при этом она куда сложнее в настройке ☹. А как известно, неправильно сконфигурированная система может свести на нет все свои «железные» преимущества — вот и получается, что «чайники» нередко выбрасывают деньги на ветер!

О семействе ускорителей Voodoo III сказано немало, казалось бы, уже спеты хвалебные оды и вылит не один ушат грязи. В продажу поступил Voodoo 5, но еще в отношении к третьему поколению осталась некая неопределенность. Дорого или не очень, многофункционально или с урезанными возможностями? Прошло время, драйверы уже отточены, цены устоялись, спрос определен и выявлены скрытые баги. Для сегодняшнего обзора выбрали самую дешевую, наиболее интересную с точки зрения настройки и разгона и к тому же выпущенную позже других собратьев плату — Velocity 100.

Ориентирована она на рынок дешевых систем, поэтому неудивительно, что характеристики видеокарты не самые впечатляющие ☹:

☞ скорость заполнения сцены (fillrate) — 143 Мпикс./с;

☞ объем локальной видеопамяти — 8 Мб;

☞ частота памяти — 143 МГц;

☞ частота чипа — 143 МГц;

☞ поддержка всех API в 3D-графике: Glide, Direct3D, OpenGL;

☞ максимальное разрешение в 3D: 1024x768x16 бит;

☞ максимальное разрешение в 2D: 1920x1400x32 бит;

☞ поддержка максимального объема текстур 256x256;

☞ отсутствие 32-битного рендеринга в 3D;

☞ отсутствие поддержки режимов DIME и AGP 2x;

☞ поддержка всех основных функций 3D: MIP-mapping с билинейной и трилинейной фильтрациями, anti-aliasing и др.;

☞ поддержка OpenGL как ICD, так и через мини-драйвер.

От старших братьев Velocity 100 отличается малым объемом видеопамяти — 8 Мб, невысокими тактовыми частотами памяти и чипа и отсутствием поддержки мультитекстурирования в режимах **Glide/OpenGL**. Внешне плата имеет меньшие габариты, более скромный радиатор и неплохую *SGRAM память 6 нс* на борту.

Но несмотря на свой «почтенный возраст», этот ускоритель так и не снискал себе особой популярности. Снижая цену, производители рассчитывали на завоевание сектора недорогих офисных ПК. А что в итоге? У меня даже в голове как-то не укладывается — легендарный Voodoo в офисном компьютере! В дешевую рабочую систему народ предпочитает ставить действительно недорогие продукты: S3 Trio 3D 4 Мб ($20), S3 Savage 4 Pro 8 Мб ($36), nVidia RIVA TNT2 Vanta 8 Мб ($39) — для сравнения, Velocity 100 стоит как минимум $60.

Не учли в компании *3dfx* и наш менталитет — при равной стоимости лучше продаются более слабые Vanta, но с 32 Мб памяти ($56), чем более быстрые Velocity 8 Мб. Но не все так плохо. И своих приверженцев у младшей Voodoo III все же хватает. В секторе домашне-игровых систем средней стоимости Velocity 100 имеет определенную долю рынка.

Дабы выявить возможности платы, мы собрали следующую тестовую конфигурацию: *Celeron 466, MB PC-Partner Via Pro 133, SDRAM 64 Мб, HDD Fujitsu MPF 10.2 Гб*. Выбор операционной системы был однозначен — самая распространенная версия *Windows 98 SE RUSSIAN*. В качестве тестов использовались *Quake II* и *Quake III* (см. табл. на стр.27).

2D-графика. Отлично. Конечно, полиграфист или дизайнер вряд ли выберет себе такую карту, но для дома и офиса качество на высоте — без нареканий.

3D-графика. Сначала о качестве изо-

☞ Продолжение на стр. 27

Цыплят по осени считают

Тимур ДЕНИСОВ www.den@yahoo.com

Так уж сложилось исторически, что для того, чтобы реально оценить свое пернатое богатство, следует дождаться осени, а там уж подсчитать, кто из подрастающего поколения удостоил тебя своей глупой куриной жизнью на этой грешной земле. Я думаю, мои аналогии с компьютерной индустрией уместны — они хоть и не дохнут так запросто, да и мозгов у них побольше, но тоже ведь, как-никак, хозяйство. Сегодня мы понаблюдаем за результатами рейтингов популярности софтверных продуктов.

На начало сентября первая десятка лучших программ на сайте *Download.Com* (**http://www.download.com**) выглядела следующим образом:

ICQ 2000a
Webshots Desktop
Download Accelerator
WinZip
GoZilla
Scour Exchange
Winamp
Babylon
Sonique
iMesh

Отметим, что первая пятерка программ практически неизменна уже на протяжении как минимум года. Вторая же половина десятки довольно часто меняется за счет кратковременного присутствия там новых персонажей — программ, которые только что вышли «с конвейера», в связи с чем к ним обнаруживается повышенный интерес со стороны пользователей. После того же, как все любители новинок опробуют очередную программу, интерес к ней пропадает быстрее, чем появился, и она опускается на какое-нибудь сто десятое место, где и обитает практически всю свою оставшуюся жизнь. Хотя, конечно, это относится не ко всем — некоторые программки действительно заслуживают внимания и остаются в числе лидеров длительное время. Так, например, было с *Webshots Desktop*, которая появилась где-то полтора года назад, сразу вызвала бурную любовь пользователей и через некоторое время прочно заняла второе место рейтинга — всерьез и надолго.

Хотя большинство программ, присутствующих в данной десятке, мы уже описывали, но, в основном, все это было уже довольно давно. Сейчас самое время вспомнить о том, что они такое и с чем их едят, а также рассмотреть изменения в их новых версиях, если таковые имелись.

ICQ

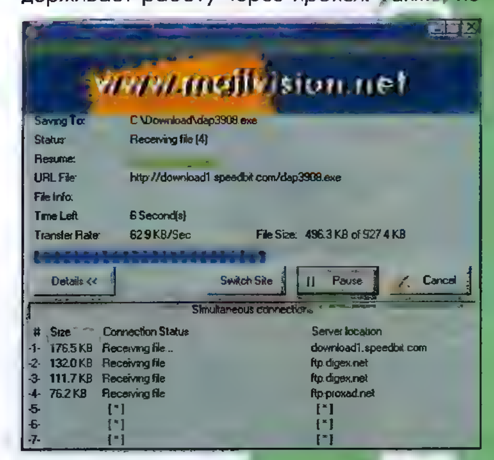
Вот уж кто может обойтись без длинных комментариев, так это Аська — столько про нее сказано и написано. Можно только отметить, что по количеству загрузок этот интернет-пейджер лидирует далеко не один год. При этом число скачек Аськи только с сайта Download.Com сопоставимо с суммой загрузок всех остальных программ первой десятки. К примеру, за одну неделю — около миллиона загрузок, за все же время существования Аськи ее скачали с Download.Com более 110 миллионов раз, а всего на сегодняшний день ICQ насчитывает более 75 миллионов пользователей во всем мире. Хотя, конечно, к последнему числу стоит относиться скептически, так как многие регистрировались в Аське по несколько раз. Например, ваш покорный слуга зарегистрировал как минимум пять номеров Аськи в разное время, периодически их забывая, и при этом практически ею не пользовался и не собирается этого делать — по крайней мере, в обозримом будущем. Адрес в Интернете последней версии **ICQ 2000a** — **ftp://ftp.download.com/pub/win95/internet/icq2000a.exe**, размер 6.2 Мб, система Windows 95/98/NT/2000, бесплатно.

Webshots Desktop

Эта программа представляет собой эдакую очень милую красотульку для вашего *Рабочего стола*. После ее установки в вашем распоряжении оказывается коллекция полноэкранных и достаточно качественных фотографий, которые могут использоваться в качестве фона Рабочего стола или заставок. При этом можно установить режим их циклической смены через установленные промежутки времени. Но это далеко не все. Программа может самостоятельно соединяться с сервером **http://www.webshots.com/** и загружать оттуда новые фотографии, каковые обновляются ежедневно. Также благодаря соединению с Интернетом вы получаете доступ к галерее, состоящей из нескольких тысяч фотографий, собранных создателями этой программы-сервиса. И даже это не все! Вы можете загружать фотографии и рисунки, собранные другими пользователями Webshots Desktop, а всего в этой публичной галерее более полутора миллионов экспонатов. Естественно, все производится, так сказать, «одним кликом», т. е. выбор и загрузка изображений происходит прямо в окне программы. И напоследок упомянем, что все изображения сгруппированы по категориям, что существенно облегчает их выбор. Адрес в Интернете — **http://files.webshots.com/pub/webshots/samplers/win95nt/wbsamp.exe**, размер 1.4 Мб, бесплатно, система Windows 95/98/NT/2000, есть версия для платформы Macintosh 8/9.

Download Accelerator

Эта утилита относится к категории менеджеров загрузки файлов, однако благодаря своим полезным функциям и, видимо, большему удобству существенно опережает в популярности своих собратьев. По заявлениям самих разработчиков, программа способна увеличить скорость загрузки файлов на 300 %. Возможно, это и так, хотя обычно числа, упоминающиеся в подобных заявлениях, следует делить пополам. Так или иначе, ускорение достигается благодаря одновременной загрузке нескольких частей файла с нескольких серверов Интернета. То есть программа открывает несколько каналов загрузки одного файла, и таким образом можно предотвратить простои модема из-за того, что очередной пакет файла задерживается где-то на пути к вашему компьютеру. Серверы, где есть загружаемый файл, программа ищет автоматически. Утилита интегрируется с браузерами *Internet Explorer* и *Netscape*, поддерживает работу через *прокси*. Также, по



заявлениям создателей, Download Accelerator восстанавливает прерванные загрузки из-за обрыва связи или аварийной перезагрузки компьютера. Однако к последнему обещанию следует относиться осторожно: в этом мне пришлось убедиться в процессе загрузки файла размером 70 Мб с гаком — после зависания системы и перезагрузки восстановить закачку файла с того места, где она остановилась (а было уже больше 50 Мб), программа напрочь отказалась. Абыдно, да. В последней, июльской,0 версии **Download Accelerator 4.0 beta** появилась возможность установки расписаний, а также весьма интересная функция *AlwaysResume*. Благодаря ей программа способна восстанавливать прерванные загрузки, даже если сам сервер этого не поддерживает. Адрес в Интернете — **http://download1.speedbit.com/dap4.exe**, размер 1.1 Мб, система Windows 95/98/NT/2000, бесплатно.

WinZip

Персонаж, не нуждающийся в представлении и живущий практически в каждом компьютере. В последней версии **WinZip 8.0**, которая вышла в апреле, кроме усовершенствований интерфейса, появились некоторые интересные обновления. *Instant email* позволяет «одним кликом» запаковать один или

несколько файлов и присоединить их к новому письму, которое автоматически создается в почтовом клиенте, принятом в системе «по умолчанию». Другая новинка — автоматическая инсталляция в систему распаковываемых из архива тем рабочего стола и заставок. Адрес программы в Интернете — **ftp://ftp.download.com/pub/win95/utilities/winzip80.exe**, размер 1.2 Мб, система Windows 95/98/NT/2000, не бесплатно.

GoZilla

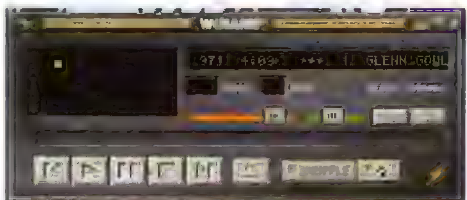
Еще один представитель менеджеров загрузки файлов из Интернета, отличающийся весьма удобным и жутко симпатичным интерфейсом, снабженным звуковыми эффектами, изображающими душераздирающие вопли чудовища по имени Годзилла. Вопли раздаются в моменты получения задания, окончания загрузки и т. п., впрочем, их можно и отключить — пожалуй, даже нужно, иначе есть вероятность сделать нервнобольными ближайших окружающих вас людей. По функциям GoZilla ничем особо не отличается от других представителей этой категории программ — поиск серверов, восстановление прерванных загрузок, установка расписаний, отключение от Интернета и выключение компьютера после завершения загрузки и т. д. Распространяется бесплатно, за что приходится просматривать баннеры в окне программы, однако если они вас раздражают, можно заплатить, и баннеры исчезнут. В последней версии **GoZilla 3.9** ничего особо примечательного не появилось, кроме обычных обещаний, дескать, все стало работать еще лучше, быстрее, сильнее и т. д. Кстати, давно пора Годзилле научиться одновременно закачивать куски файла с нескольких серверов, как это умудряется делать Download Accelerator. Адрес в Интернете **ftp://ftp.gozilla.com/pub/gozilla/gozilla.exe**, размер 1.7 Мб, система Windows 95/98/NT.

Scour Exchange

Эта программа предназначена для обмена через Интернет между ее пользователями мультимедийными файлами, как: MP3 и видео, картинки, фотографии и т. п. Ничего не напоминает? Да-да, это подобие скандально знаменитого *Napster*'а, только слегка развитое, так как Napster позволяет обмениваться только файлами ***.mp3**. А в остальном то же самое — вы указываете каталог на своем диске, который после этого становится доступным для других пользователей — они теперь могут в этот каталог залезть и скачать понравившийся файл. Есть функции поиска, подобие чата и всякие другие штучки. Конечно, с учетом пропускных возможностей модемов, скоростных способностей отечественных коммуникаций, которые в свою очередь зависят от погодных условий Антарктиды и прочая, прочая, — одним словом, вряд ли мы с вами ощутим все прелести использования подобной программулины. Ладно, еще самому скачать MP3-шку, но если какой-то буржуй начнет тянуть через ваш модем несколько мегабайт, да еще за счет вашего dial-up'а!!! Адрес в Интернете **http://a423.g.akamai.net/7/423/1718/v007/ackbar.scour.net/SX_Download/ScourExchangeSetup.exe**, размер 1.5 Мб, система Windows 95/98/NT/2000, бесплатно.

Winamp

И снова знаменитость в списке лидеров популярности. Проигрыватель музыкальных файлов Winamp на сегодняшний день является безоговорочным лидером своего класса программ, распространяющихся бесплатно. Прежде всего, плейер отличается высоким качеством воспроизведения — кроме



того, последняя версия **Winamp 2.65**, вышедшая в августе этого года, может воспроизводить «все, что движется», то есть практически все соответствующие форматы файлов. Для вящего счастья к этой программе разработана масса различных плагинов, скинов для изменения наскучившего интерфейса, есть поддержка плейлистов. Подобные вещи позволяют находиться Winamp'у в числе лидеров уже почти два года. Адрес в Интернете — **ftp://ftp.netscape.com/pub/blind/partner/winamp/winamp265.exe**, размер 2.1 Мб, система Windows 95/98/NT 4.0, бесплатно.

Babylon

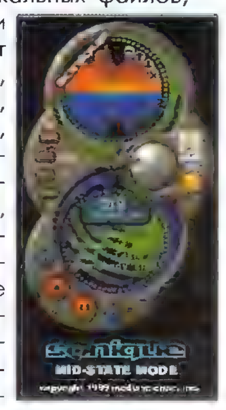
Эта программа представляет собой как бы толковый словарь, на который наворочено некоторое количество разных примочек. В принципе, штука полезная, но не для нас. Основное назначение — давать описание или перевод слова, на которое вы укажете. Для этого Babylon может соединяться с различными онлайновыми



энциклопедиями типа *Amazon*, *Britannica*, *Dietwatch.com*, *Accuweather*, чтобы предоставить вам необходимую информацию. Программа включает в себя также конвертор валют, метрических и временных единиц измерения, калькулятор. В общем, если хотите — попробуйте: адрес последней версии **Babylon 3.0** в Интернете **http://www.babylon.com/files/babylon30.exe**, размер 1.5 Мб, система Windows 95/98/NT/2000, бесплатно.

Sonique

Проигрыватель музыкальных файлов, ближайший конкурент и аналог Winamp'а. Умеет воспроизводить ***.wma**, ***.mpeg**, ***.mp2**, ***.mp3**, ***.wav**, ***.mod**, ***.xm**, ***.it**, ***.s3m**, а также аудиотреки. Есть редактор плей-листов, всяческие плагины, поддержка скинов, декодер, 20-полосный эквалайзер и другие стандартные для современного аудиопроигрывателя инструменты. Судя по популярности — полтора года в лидерах —



☞ *Окончание см. на стр. 29*

Значение Symantec

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

(Продолжение, начало см. в МК, № 35, 36, за 2000)

В самой первой статье нашего сериала мы рассказывали о пакете SystemWorks и о входящих в его состав Norton Utilities. Эти простенькие и вместе с тем чрезвычайно полезные программы снискали популярность десятков миллионов пользователей во всем мире — поэтому не остановиться на них подробнее было невозможно.

Для тех, кто еще не знает, напомним, что **Norton Utilities** — это сервисные программы, очень тесно интегрированные между собой, позволяющие проводить диагностику системы, устранять различные неполадки в ней, оптимизировать ее производительность, наконец, защищать содержащуюся в ней информацию. Они могут работать в фоновом режиме, не мешая Вашей основной деятельности, Вы получаете огромное количество сопровождающих подсказок, понятных объяснений и рекомендаций. Одним словом, штука чрезвычайно полезная, удобная и незаменимая «в хозяйстве» как для новичка, так и для профессионала.

Конечно же, существуют у Norton Utilities и свои конкуренты — самый сильный из них пакет *Nuts&Bolts*. Хотя он обладает аналогичным и даже несколько большим набором функций, они более разрознены и в них сложнее сориентироваться неискушенному пользователю. В результате можно настроить не то и не так — и только навредить себе. Но станем крепко держаться за путеводную нить основной темы. Итак.

Чтобы в дальнейшем ни у кого не возникло путаницы, прежде расскажем, какие встречаются версии Norton Utilities. Эти программы начали свое победное шествие еще в далекие и некоторыми уже забытые времена «царствования» DOS. Пока жила и развивалась данная операционная система, Symantec радовала нас созданными для нее новыми изданиями Norton Utilities, последняя находка — версия 8.0 для *Windows 3.x/DOS*. Но все имеет свое начало и конец... Появились более «продвинутые» ОС, и на сегодняшний день уже существует три варианта утилит: *5.0* для *Mac OS*, *2.0* только для *Windows NT* и 4.5 или *2000* для *2000/NT/Me/9x*. Учитывая специфику читательской аудитории нашего издания, основное внимание, конечно, уделим последнему.

Предваряя наш рассказ, необходимо отметить, что диапазон возможностей последней версии утилит стал значительно шире и универсальнее, теперь они работают не только с ОС Windows 9x, но и NT. К тому же, сегодня новые Norton Utilities в состоянии выявить в системе больше как софтверных, так и «железных» проблем, при этом обеспечивается их автоматическое решение, а для «продвинутых» юзеров представлено немало опций ручного конфигурирования.

Итак, после инсталляции пакета на «Рабочем столе» появится **Norton Utilities Integrator** — оболочка для быстрого и удобного доступа к различным утилитам, подобная существующей в *SystemWorks*. В случае обычной установки она содержит 3 раздела: *Norton Utilities*, *Norton CrushGuard* и *Norton Web Services*, — плюс отдельный компонент — *Rescue Disk*: первый из них, в свою очередь, включает еще 4 раздела. Теперь подробнее обо всем этом.

Norton Utilities

Работа над ошибками

Norton SystemCheck с помощью различных подпрограмм, в т. ч. и *Norton WinDoctor* (о чем ниже), производит полную проверку системы. Причем достаточно только ее запустить, все пойдет полностью автоматически. Можно и самому определиться, в каком направлении двигаться: решать проблемы, связанные с диском или Windows, оптимизировать быстродействие системы или провести резервное копирование служебной информации на дискеты.

Norton WinDoctor следит, оптимизирует и исправляет ошибки, связанные с реестром, системными файлами и ПО вообще, а также с аппаратной конфигурацией — чем увеличивает быстродействие системы. WinDoctor позволяет находить и исправлять как автоматически, так и, при желании, вручную такие распространенные ошибки, как «потерянные» ярлыки к программам, дефектные ключи реестра, потерянные DLL и т. д.

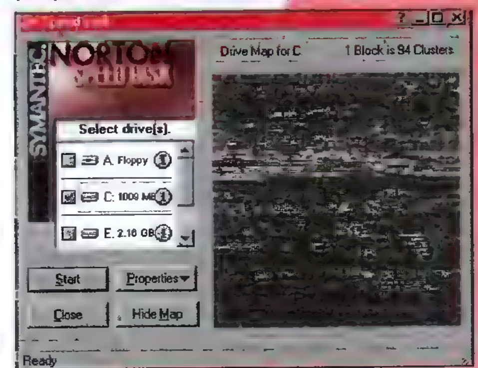
Программа отслеживает возможные ошибки, связанные с переносом приложений из одних папок/дисков в другие. В этом случае утилита ищет все ссылки в реестре, указывающие на каталог перемещаемой программы, и изменяет соответствующие значения путей в параметрах. Кстати, аналогичные функции есть и у RegistryWizard из пакета Nuts&Bolts, а также у Transport Wizard из описываемого нами в первой статье Clean Sweep. Одним словом, Винде давно нужен хороший доктор ☺.

Norton Disk Doctor обнаруживает и исправляет ошибки жесткого диска, есть возможность «отката». Кстати, начиная с 4-ой версии утилит, разработчики стали использовать довольно оригинальный прием. Не секрет, винчестеры сейчас немаленькие и для полной их проверки требуется много времени. Вот и позаботился Symantec о развлекаловке — во время работы Disk Doctor'а можно посмотреть карту диска и... послушать музыку ☺.

Unerase Wizard восстанавливает удаленные файлы. По большому счету, с появлением «Корзины» в Windows необходимость в подобных утилитах отпала. Честно говоря, продукт той же Symantec — Norton Protection — справляется с данной задачей значительно лучше Unerase, например, с его помощью можно вернуть «к жизни» удаленные в DOS файлы.

Быстрее, еще быстрее

Speed Disk — знаменитая программа дефрагментации данных: и быстрая, и многофункциональная. Для получения оптимальных результатов рекомендуем изменить настройки так, чтобы редко используемая информация, например, архивы, переносилась в конец диска, а файлы с расширениями **.exe**, **.dll** — наоборот, в начало, где скорость операций чтения/записи выше.



Optimization Wizard оптимизирует все тот же злополучный реестр Windows. Далее, после перезагрузки системы, можно выбрать размер файла подкачки и с помощью Speed Disk'а переместить его опять-таки в физиче-

ское начало винчестера. Без специальных средств Винда не позволяет это сделать ☹, а если у Вас мало ОЗУ, выигрыш в скорости работы будет очень даже приличным.

Будьте осторожнее

Norton System Doctor отслеживает использование ресурсов системы, тестирует в фоновом режиме состояние жесткого диска и с помощью других утилит проверяет систему на наличие ошибок. Конечно, при этом вероятность того, что «Программа выполнила недопустимую операцию и будет закрыта», резко снижается, зато и свободных ресурсов больше не становится — выбирайте.

WipeInfo очищает диск, безвозвратно затирая каталоги и файлы. Довольно загадочное творение Symantec: например, программа позволяет вытирать данные по... американскому государственному способу DoD 522022-M — незаменимая функция для домашнего пользователя ☺.

Image записывает «изображение» винчестера в отдельный файл, таким образом помогая восстанавливать утерянную в результате неожиданно возникшего сбоя информацию. Подобные «фотографии» программа может делать при каждом запуске ОС, при этом они достаточно универсальны, поскольку их «понимают» и другие утилиты.

Norton Registry Tracker отслеживает в фоновом режиме основные изменения в системных файлах.

Дело мастера боится

Norton Diagnostik достался в наследство от старых версий утилит, он тестирует аппаратную конфигурацию компьютера. Однако ничего выдающегося эта программа собой не представляет, для подобных целей намного лучше подойдут специализированные пакеты.

System Information дает полную информацию обо всех основных компонентах компьютера. В отличие от предыдущей, утилита прекрасно справляется со своими обязанностями. Во-первых, все результаты выглядят очень эффектно, красиво и наглядно, во-вторых, можно оценить *производительность системы (benchmark)* в сравнении с другими. За единицу измерения тут принят 386SX 16 МГц, наверное, чтобы никто не был в обиде на слишком маленькие цифры ☺.

Norton Registry Editor — очень важная и полезная утилита. Те, кто не боится копаться в реестре, оценят ее по достоинству. Помимо типичного набора функций, предоставляемого *Regedit* из состава Windows, Registry Editor позволяет редактировать файлы *system.ini* и *win.ini*, представляя их не в обычном текстовом виде, а в «реестровом». То есть каждому глобальному разделу соответствует отдельная папка, а имя и значение параметра находятся в отдельном окне. Не менее полезны и закладки, которые Вы можете создавать по мере надобности, функции Undo и поиска.

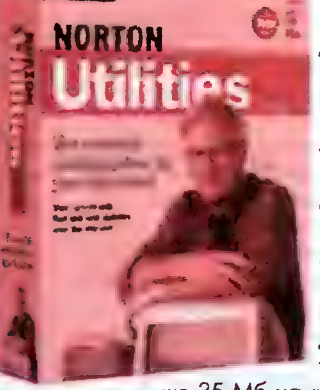
File Compare, как понятно из названия, сравнивает файлы. Программа неплохо дополняет Registry Editor, так как для *system.ini* и *win.ini* она оптимально приспособлена. Если Вы открываете две разные версии документов — получаете два рядом расположенных окна. Если куски текста совпадают, об этом свидетельствует их черный цвет, если один из них переместили — синий, удалили — красный. Все логично и аккуратно.

Norton CrashGuard

Доступен из системного трея, сохраняет критически важные файлы для ОС, защищает ее от возможных сбоев, а иногда и от полной потери работоспособности. Для утешения можете вести статистику всех глюков Винды — вдруг сегодня будет меньше, чем вчера ☺. В дополнение к программе прилагается *FreezeCheck*, иногда «оживляющий» софтину после зависания, хотя периодически сохраняться не помешает ☺.

Norton Web Services

Подобно Oil Change и другим аналогичным службам сетевого обновления, данная программа анализирует конфигурацию Windows, прикладные программы и драйверы аппаратуры, после чего сравнивает полученную информацию с БД на сервере Symantec. Она включает около тысячи прикладных программ, несколько сотен игр, дополнительные модули к браузерам, условно-бесплатные продукты, сотни различных драйверов, причем обновление происходит ежемесячно.



Rescue Disk

Этот продукт отвечает за создание трех загрузочных системных дисков с полной информацией о системе. Так как на них есть данные о содержимом Boot секторов, разделов, CMOS'а, с их помощью можно восстанавливать систему. Если Вы вносите какие-то изменения в конфигурацию ОС, естественно, набор дисков следует переписать заново.

Как ни странно, но Rescue Disk в эти самые три дискеты не включает драйвер CD-ROM ☹ — неужели так сложно, ведь 2000-й год уже на дворе?! Не забудьте на случай чего обзавестись еще и стандартным системным диском. Кстати, не помешала бы здесь и простенькая графическая оболочка под DOS, еще и с поддержкой мыши, например, известный всем *Norton Commander, Volcov* или *DOS Navigator* — не всем ведь известно, что такое autoexec.bat ☺.

Некоторые крутые пользователи иногда заявляют, что времена дискет давно прошли, пора переходить на магнитооптику. Пожалуйста, Norton Rescue Disk позволяет создавать спасательные диски на ZIP-носителях объемом 100 Мб. Для этого в *BIOS (Basic Input Output System)* укажите опцию загрузки с соответствующего устройства, запустится мастер с Windows-интерфейсом, который будет шаг за шагом помогать решать возникшую проблему. Вообще-то, довольно удобно, говорить нечего.

Наконец, в состав утилит входят еще мастера регистрации через Интернет — **LiveAdvisor** — и обновления — **LiveUpdate**. Однако как только вспоминаешь реалии «национальной Сети», о преимуществах подобных сервисов забываешь.

Кому интересно узнать об этой теме побольше, советую обратиться к справке — отрадно, что она очень подробная. Ну а если английский для Вас — китайская грамота, в пакете Вы найдете множество файлов-демонстраций, наглядно показывающих, что, куда и зачем.

Стоимость продукта в Symantec Shop — $49.95. *Минимальные системные требования для Windows 9x:* процессор 80486DX/66, 32 Мб ОЗУ, 50 Мб свободного дискового пространства в случае компактной установки или 90 Мб при обычной, CD-ROM. *Для Millennium Edition* необходим процессор не ниже Pentium 150 МГц, для NT 4.0 workstation с Service Pack 4 или выше достаточно любого «камня» класса Pentium и 35 Мб на жестком диске. Наконец, *Windows 2000* хоть и будет работать с Pentium 133 МГц и теми же 35 Мб на «винте», зато потребует традиционных для нее 64 Мб ОЗУ ☹.

(Продолжение следует)

3D... 3D?! 3D Studio MAX!!!

Виктор Емец (uncle Brain) Vandal@ukrpost.net

В наше время буквально на каждом шагу можно услышать о компьютерной графике и анимации. Ею напичканы абсолютно все фильмы, без нее не может существовать ни рекламный, ни игровой бизнес. Смотря на это чудесное безумие, лишь отпетый лентяй не захочет попробовать себя в этой сфере деятельности. Вы спросите: с чего же начать? Поздравляю — прочитав предыдущие строчки, вы уже сделали первый шаг навстречу неизведанному. А после первого же урока сможете почувствовать всю прелесть творчества в этом дивном мире 3D-технологий — в мире, где возможности ваши могут быть ограничены разве что смутными горизонтами вашей фантазии.

Немного истории

Четыре года назад, в уже далеком 1996-м, когда очень крутыми считались P133 и 32 метра симмов, вышла в свет программа с многообещающим названием *3D Studio MAX*. До этого долгие годы практически единственной полноценной программой компьютерного моделирования на PC-платформе оставалась старая добрая *3D Studio* для DOS. Еще до выхода четвертой ее версии производитель *Autodesk* все-таки сообразил, что так дальше жить нельзя, и породил подразделение *Kinetix*, на плечи которого было возложено создать нечто уникальное, мощное, с расчетом на новое поколение компьютеров и художников. Через три с лишним года новорожденный коллектив представил на суд общественности новый пакет для работы с графикой, отличавшийся от предыдущих версий не только приставкой *MAX* в названии. Был разработан новый интерактивный 32-разрядный интерфейс, программа лишилась характерных для досовских версий ограничений, ну и, конечно, максимально расширились возможности пакета. Так было положено начало отсчета — народ тут же позабыл обо всех предыдущих версиях и начал считать «с нуля», точнее, с единицы. Далее последовали *1.1*, *1.2*, *2.0*. А версия *2.5*, казалось, была просто идеальной. Был создан шедевр. Реактивное развитие *CISK*-технологий подняло компьютер класса PC на качественно новый уровень. Профессионалы даже стали посматривать на эту платформу как на достойную альтернативу *RISK*-компьютерам, которые до этого времени считались бесспорными фаворитами в области компьютерной графики. В данный момент мы имеем уже третью (даже *3.1*) версию 3D Studio MAX и сотни подключаемых модулей сторонних разработчиков. Что ж, браво, Kinetix, это твоя победа!

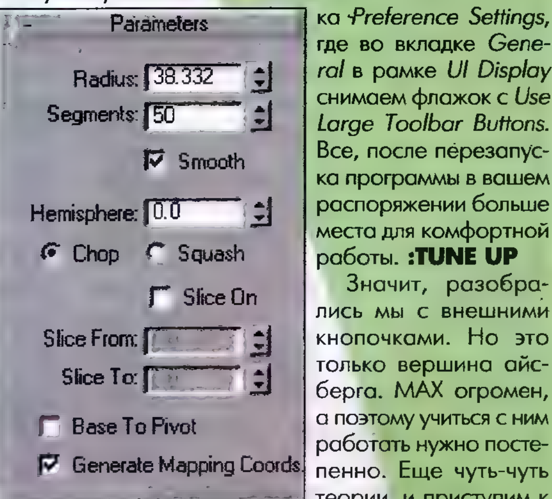
Первые шаги

Вы уже загрузили программу? Да? Более чем уверен, что она была куплена на ближайшей раскладке пиратских сидюков эдак гривен за девять-десять. А между прочим, лицензионная версия пакета стоит больше $3000. То-то же.

После таких цифр уже как-то и совесть не позволяет использовать пиратский продукт в коммерческих целях. Мы будем на нем учиться. Что касается конфигурации ПК, то, не страшась скептических взглядов счастливых обладателей «крутейших компов», скажу, что для учебы хватит и *P200* с 32 мегабайтами оперативки. Желательно также иметь акселератор (все-таки 3D графика©), но если такового нет — не отчаивайтесь, ваша карточка выдюжит. Установив у себя «Форточки» с лейблом *NT*, вы также застрахуете себя от случайных сбоев и глюков программы в *95-х* и *98-х*.

Итак, начнем — загружаем программу. Перед первой загрузкой на нервы действует менюшка, предлагающая на выбор *API* для отображения графики (позже ее можно будет вызвать, добавив **-h** к командной строке файла **3dsmax.exe**). Если у вас нет акселератора, выбираем *HEIDI Driver*, в противном (то бишь в приятном) случае — *OpenGL* или *Direct3D*. После загрузки первое, что бросается в глаза, это *четыре окна проекции* — то, что отличает профессиональные программы подобного рода от любительских (вспомните тот же *Bryce3D*, где все происходит в одном окне). Эти окна являются отображением того самого виртуального пространства, где мы и будем реализовывать свои дизайнерские изыски. Справа расположена *командная панель*, под ней *область свитков команд*. Справа внизу — *кнопки управления проекцией*, чуть левее — *управление анимацией*, еще левее — *кнопки фиксации привязок*. Сверху мы имеем столь же вместительный *toolbar*. На нем за кнопками *отменить/повторить* слева направо следуют *управление выделением объектов и их трансформацией*, *фиксация осей преобразования* и т. д. Почти в конце тулбара есть незаметная маленькая кнопочка с пиктограммой чайника — нет-нет, не обижайтесь, это у них так обозначается *Render*, операция, венчающая процесс трехмерного моделирования — на нее надо будет жать, чтобы увидеть окончательную визуализацию объекта.

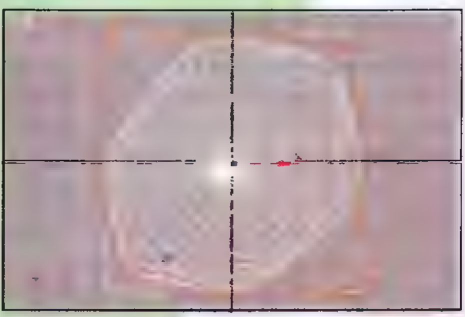
TUNE UP: Если вы используете третью версию MAX'а или выше и если в вашем распоряжении монитор меньше 17-ти дюймов, верхний тулбар будет слишком громоздким даже при расширении 1024x768, поэтому рекомендую сделать его поменьше (таким, как в предыдущих версиях программы). Для этого нажимаем вкладку *Customize>Preferences*. Появляется менюшка *Preference Settings*, где во вкладке *General* в рамке *UI Display* снимаем флажок с *Use Large Toolbar Buttons*. Все, после перезапуска программы в вашем распоряжении больше места для комфортной работы. **:TUNE UP**



Значит, разобрались мы с внешними кнопочками. Но это только вершина айсберга. MAX огромен, а поэтому учиться с ним работать нужно постепенно. Еще чуть-чуть теории, и приступим к практике. Наверняка вы заметили, что вышеупомянутая командная панель содержит несколько вкладок. По умолчанию выделена вкладка *Create*, где предоставлены все инструменты для создания *базовых примитивов*. Следующая вкладка — *Modify*, здесь мы будем преобразовывать объекты, созданные раньше. Далее — вкладка *Hierarchy*, где можно настроить различные взаимодействия между созданными объектами. Еще правее — *Motion*, используется для управления анимацией. Дальше — *Display*, вкладка, предоставляющая весьма полезные функции для отображения объектов в окнах проекции. Ну, и последнее — *Utilities*, дополнительные компоненты пакета (например, популярная нынче технология анимации *Motion Capture*).

Сначала кажется довольно запутанным, не правда ли? Но усвоив основные приемы моделирования (в основном, они общие для любых пакетов), вы довольно скоро сможете похвастаться серьезными работами в компьютерной графике. Попробуем поэтапно создать небольшую сцену. Для начала выделите проекцию *Top* (просто щелкните по ней правой кнопкой мышки). Нажимаем на кнопку *Sphere* во вкладке *Create* командной панели, наводим курсор в середину проекции *Top* и, зажав левую кнопку мышки, отводим ее в сторону. Как видим, ничего сложного: у нас получилась сфера. Говоря научным языком, данный трехмерный объект (*mesh*) состоит из множества граней (*face*), которые в свою очередь образуются ребрами (*edge*) —

соединениями между отдельными точками (*vertex*) объекта. Создав примитив — а именно так называются стандартные объекты, — мы можем модифицировать его, то есть придать ему нужную форму. В данном случае посредством модификатора *Noise* (шум) сделаем из сферы булыжник. Для этого входим во вкладку *Modify*, где видим несколько кнопочек — это и есть разные модификаторы (нажав на кнопку *More*, можем выбрать еще несколько десятков). Пока модификаторы не применены, обратите внимание на расположенный ниже свиток параметров объекта, таких как радиус созданной сферы, количество сегментов и т. д. Сейчас жмем на кнопку *Noise*, чем присваиваем соответствующий модификатор нашей сфере. Тут же свиток параметров объекта сменился свитком параметров модификатора. Устанавливаем следующие значения: *Scale* (масштаб) равным 30, в полях подменю *Strength* (сила) выставляем значения 15 по всем осям (X,Y,Z). Если при этом ваша сфера оказалась не очень гладким булыжником — не беда, MAX предоставляет такую функцию, с помощью которой вы можете вернуться к любому модификатору, ранее присвоенному объекту. Наверняка вы заметили такой свиток, как *Modifier Stack* (стек модификаторов), а в нем — поле, где сейчас красуется надпись *Noise*. Жмем на него и выбираем *Sphere*. Теперь нам доступны параметры сферы — при этом модификатор не отменяется, и изменение параметров объекта никак не повлияет на параметры модификатора. Что ж, чтобы наш булыжник был более гладким, можем добавить сегментов сфере или уменьшить ее радиус. Сейчас возвращаемся к модификатору и устанавливаем флажок *Animate Noise*. При этом, нажав на кнопку *Play Animation* (внизу, такая синенькая), можно просмотреть, как наш булыжник стал бесформенной массой, форма которой постепенно изменяется. Сейчас мы заставим эту массу вращаться. Прежде остановите анимацию и переведите *Time Slider* в начальное положение (на нулевой кадр). Далее выделяем окно проекции *Front*, смотрим на верхний тулбар и тыкаем на нем кнопку *Select and Rotate* (выделить и вращать). Потом жмем кнопку *Animate* — она покраснела вместе с окантовкой выделенного окна проекции. Перемещаем *Time Slider* в конечное правое положение и, зажав левую кнопку мышки на нашем булыжнике (курсор при этом имеет вид закрученной стрелки), двигаем мышку вверх или вниз, чтобы повернуть объект примерно на 180 градусов. Все, отжимаем *Animate* и опять можем просмотреть сделанную анимацию: теперь наша бесформенная масса еще и вращается. Все это хорошо, скажете вы, по форме это булыжник, а по виду — нет. Следуя плану 3D-моделинга, сейчас нужно наложить текстуру на объект, то есть определить *«мэппинг»* (mapping). На верхнем тулбаре жмем кнопку *редактора материалов* (Material Editor) — она находится справа и имеет вид четырех разноцветных шариков. Перед нами появляется еще одно запутанное окно. О редакторе материалов поговорим попозже, а пока вам следует знать, как выбрать нужный материал из уже имеющейся коллекции. Мы видим перед собой шесть разноцветных шариков и множество кнопок вокруг. Так вот, первая кнопка слева внизу под шариками называется *Get Material* (достать материал из библиотеки). Жмем ее, появляется *Material/Map Browser*, в нем в рамке *Browse From* выбираем *Mtl Library*, а все надписи с синими кружками и будут материалами. Выбираем материал *Ground_Grey_Dirt2* (это в третьей версии 3D Studio MAX, в других же версиях можно выбрать любой подходящий) и, дважды щелкнув по нему, отправляем на место первого шарика в редакторе материалов. Через кнопку направо от *Get Material* есть кнопка *Assign Material to Selection* (присвоить материал выделенному объекту). Тыкаем ее, сначала проверив, выделен ли наш булыжник в окне проекций. Хорошо, теперь нужно окончательно визуализировать нашу работу. В главном тулбаре, направо от кнопки вызова редактора материалов, жмем *Render Scene*. Тут опять появляется довольно мудреное окно. В свитке *Common Parameters*



находим рамку *Time Output*, параметры которой отвечают за количество кадров, которые следует визуализировать. Мы выбираем *Active Time Segment*, следовательно, MAX будет генерить ролик, используя каждый кадр от 0 до 100. В рамке *Output Size* указываем нужное разрешение картинки. А вот с *Render Output* следует поработать. Жмем *Files...*, там указываем имя файла и его тип. В данном случае нам надо сделать видеоролик (при желании можно сделать просто статическую картинку). Можем выбрать либо *AVI*, либо *Quick Time MOV* (при наличии декомпрессора). После нажатия на *OK* появится меню, в котором можно выбрать качество сохранения уже готовой картинки. Можно оставить все по умолчанию. Все, вроде закончили. В окне *Render Scene* жмем на *Render* и отправляемся на кухню за чашкой чая: наша работа завершена, а вот работа CPU только начинается... После приятного поглощения очередного бутерброда не забудьте проверить, чем занят MAX — может, он уже все сделал?.. Нервным наведением курсора на файл с заветным названием **Vasia_Pupkin_First_Animation.avi** погружаемся в блаженную нирвану созерцания своей первой работы ☺. Должен сказать, получилось довольно симпатично. Можете потренироваться с выбором различных материалов (почему бы бесформенной массе не стать куском жидкого металла?) или в качестве эксперимента попробовать другие модификаторы. Но самое главное — не останавливаться на достигнутом. Пока я придумаю очередное упражнение, можете потыкать разные кнопочки в MAX'е. Наверняка у вас накопится масса вопросов — пишите на «мыло» или в редакцию, и в следующей статье вы прочтете исчерпывающие ответы на них.



P.S. Чтобы отменить присвоенный модификатор, воспользуйтесь кнопкой *Remove Modifier From The Stack* (у нее вид открытой консервной банки, находится она прямо под стеком).

Сжатие — сила-2

В «МК» № 17 (84) за этот год была опубликована статья, посвященная описанию базовых принципов архивирования данных. В ней рассматривался алгоритм сжатия по Хаффману. Этот метод кодирования (да-да, именно кодирования, ведь архивация фактически представляет собой запись исходных данных с помощью некоторых новых кодов меньшей длины) является одним из первых алгоритмов в истории кибернетики, но, несмотря на свою древность, он обеспечивает даже по нынешним временам неплохую степень сжатия. Однако классический алгоритм Хаффмана обладает рядом недостатков. Во-первых, распаковщику для корректной работы необходима таблица кодов для символов, которую упаковщик строит в процессе сжатия. Следовательно, ее необходимо добавлять к сжатым данным, тем самым увеличивая размер заархивированного файла. Во-вторых, требуются два просмотра сжимаемого файла: первый для построения требуемой таблицы, а второй уже для сжатия. Избавиться от этих недостатков позволяет алгоритм адаптивного кодирования все по тому же Хаффману. Но о нем (если вас это заинтересует) мы поговорим позже.

В данной же статье мы рассмотрим идею, лежащую в основе алгоритмов семейства **LZ-78** (L и Z — первые буквы фамилий Лемпеля и Зива, разработчиков первого LZ-алгоритма, 78 — год публикации), на примере широко известного алгоритма LZW (Лемпеля-Зива-Уэлча). Методы данного семейства относятся к словарным методам, в основе работы которых лежит принцип «повторения старого». Эти методы выделяют во входных данных повторяющиеся строки и заменяют их определенными кодами. Упомянутый же метод Хаффмана относится к статистическим методам, работающим по принципу «сокращения частого».

Итак, приступаем. Что нам понадобится для работы? Во-первых, *данные*, которые мы будем сжимать. Во-вторых, нам понадобится *словарь*, в котором мы будем хранить закодированные строки. Размер словаря выбирают равным *целой степени двойки*, обычно используют словари размером от 210 до 214 гнезд. В гнезда словаря мы будем заносить повторяющиеся строки, причем по номеру гнезда мы сразу сможем определить код данной строки (он будет равен номеру гнезда минус 1). Сразу отметим, что хотя число кодов у нас равно размеру словаря, но для кодирования повторяющихся строк мы будем использовать на два кода меньше, поскольку последние два кода мы зарезервируем для служебных целей (о них поговорим чуть позже). После выбора размера словаря нам необходимо непосредственно перед архивированием провести инициализацию словаря, занеся в его первые гнезда все односимвольные строки. Их количество зависит от типа входных данных. В самом общем случае будут заполнены первые 256 гнезд словаря (т. е. в него мы занесем всю стандартную таблицу *ASCII*-символов). Но если известна особенность входных данных, предполагающая ограничение диапазона возможных символов, то количество инициализируемых гнезд может быть уменьшено.

Переходим теперь непосредственно к сжатию. Будем читать по одному символу входных данных, добавляя их в конец строки **S** (изначально пустой). При этом после каждого добавления будем проверять, есть ли полученная строка **S** в нашем словаре. В случае, если такая строка в словаре уже присутствует, то мы продолжим чтение входных данных. В противном случае (строки нет в словаре) выполняем следующие действия. Строку **S** можно представить в виде **S'c**, где **c** — последний добавленный символ, а **S'** — предшествующая ему строка, уже содержащаяся в словаре. Тогда в архив мы записываем код, соответствующий строке **S'**, а в следующее пустое гнездо словаря добавляем строку **S**. После чего оставляем в строке **S** только последний прочитанный символ **c** и продолжаем процесс чтения входных данных.

Вот, в принципе, и весь алгоритм LZW. Упомянем еще о некоторых важных моментах. Если вы помните, мы зарезервировали два кода для служебных целей. Речь сейчас пойдет именно о них. Первый из этих кодов будем использовать в качестве *признака завершения сжатия*. При упаковке нескольких файлов в один архив необходимо по окончании сжатия каждого файла записать данный код (иначе как распаковщик узнает, где заканчивается один файл и начинается другой?). Второй код — это *код*



очистки словаря. Какого бы размера вы ни взяли словарь, все равно найдутся такие данные, при сжатии которых словарь будет полностью заполнен в процессе архивирования. В этом случае можно либо «заморозить словарь» (т. е. прекратить добавлять в него новые строки), либо очистить его (записав в архив код очистки), причем можно очистить словарь как полностью (т. е. привести его в проинициализированное состояние), либо частично.

По такому принципу работает *упаковщик*. Вкратце опишем алгоритм работы *распаковщика*. После инициализации словаря

(процессы инициализации у упаковщика и распаковщика должны быть полностью идентичны!) читается первый код из сжатых данных, и соответствующая ему строка выводится в разархивируемый файл. Следующие действия повторяются циклически до тех пор, пока не будет встречен признак завершения сжатия. Сохраняем прочитанный код как «старый». Читаем следующий код. Если такой код уже есть в словаре, то мы в разархивируемый файл выводим строку **S**, соответствующую этому коду, а в словарь добавляем строку вида **S'K**, где **S'** — это строка старого кода, а **K** — первый символ строки **S**. Если же в словаре прочитанного кода еще нет, то мы в разархивируемый файл выводим строку **S'K'** (**K'** — первый символ **S'**) и эту же строку добавляем в словарь.

Ну ладно, хватит теории. Теория без практики мертва. Поэтому давайте рассмотрим на простеньком примере, как же работает алгоритм LZW. Возьмем, к примеру, текст «Мама мыла раму. Раму мыла мама». Словарь инициализируем всеми символами *ASCII*-таблицы, так что кодом для символа будет его порядковый номер в этой таблице. Процесс сжатия представим таблицей (в третьем столбце в скобках указан номер гнезда, соответствующий строке **S**).

И еще несколько слов. Как можно заметить, строки, хранимые в словаре, обладают определенной особенностью: если в словаре есть строка **S** длины **N**, то должны быть также и строки длины **1, 2, ... , k, ... , N-1**, состоящие из **k** первых символов строки **S** (таким образом, словарь у нас обладает свойством *префиксности*). Что же из этого следует? Во-первых, в словаре можно хранить строку **S** не полностью, а как указатель на строку, состоящую из первых **N-1** символа строки **S** плюс последний символ, обеспечивающий ее уникальность. Во-вторых, данная особенность влияет на поиск строки в словаре. Так что когда мы ищем в словаре строку **S** длины **N**, то нам нет необходимости просматривать весь словарь. Мы начнем наш поиск со следующего за содержащим строку **S'** гнезда. Во-вторых, мы не сказали ни слова о размере нашего словаря. Давайте посмотрим, какие бы результаты сжатия у нас получились, если бы размер словаря был равен 1024 (210, 10-битовый код) или 8192 (212, 12-битовый код) гнездам. Длина нашего примера — 31 символ. Так как каждый символ кодируется 8 битами, то исходный текст должен был занимать 31×8=248 бит. В архив мы записали 23 кода (22 кода для строк, последний — признак окончания сжатия). Таким образом, в первом случае размер архива у нас будет 23×10=230 бит, а во втором — 23×12=276 бит. Что же получается — в первом случае мы действительно сжали текст, а во втором, наоборот, увеличили? Да, возможно и такое. Однако из этого не следует, что словарь нужно брать меньшего размера. Просто текст, взятый нами для примера, имел небольшую длину, да и повторяющиеся строки встречались не так уж и часто. Естественно, на больших объемах данных алгоритм все-таки сожмет их.

Прочитанный символ	Строка S	Строка в словаре	Пишем в архив	Добавляем строку с кодом	
'М'	'М'	есть (140)			
'а'	'Ма'	нет	140	'Ма'	256
'м'	'ам'	нет	160	'ам'	257
'а'	'ма'	нет	172	'ма'	258
' '	'а '	нет	160	'а '	259
'м'	' м'	нет	32	' м'	260
'ы'	'мы'	нет	172	'мы'	261
'л'	'ыл'	нет	235	'ыл'	262
'а'	'ла'	нет	171	'ла'	263
' '	'а '	есть (259)			
'р'	'а р'	нет	259	'а р'	264
'а'	'ра'	нет	224	'ра'	265
'м'	'ам'	есть (257)			
'у'	'аму'	нет	257	'аму'	266
'.'	'у.'	нет	227	'у.'	267
' '	'. '	нет	46	'. '	268
'Р'	' Р'	нет	32	' Р'	269
'а'	'Ра'	нет	144	'Ра'	270
'м'	'ам'	есть (257)			
'у'	'аму'	есть (266)			
' '	'аму '	нет	266	'аму '	271
'м'	' м'	есть (260)			
'ы'	' мы'	нет	260	' мы'	272
'л'	'ыл'	есть (262)			
'а'	'ыла'	нет	262	'ыла'	273
' '	'а '	есть (259)			
'м'	'а м'	нет	259	'а м'	274
'а'	'ма'	есть (258)			
'м'	'мам'	нет	258	'мам'	275
'а'	'ма'	есть (258)			
'.'	'ма.'	нет	258	'ма.'	276
конец данных	.		46		

Вот, в принципе, и все, что касается метода LZW. Отличие других методов семейства LZ-78 (среди них — *MW*, *AP*, *Y*) заключается в способе добавления новых строк в словарь. В частности, метод *MW* добавляет в словарь не строку **S**, как метод LZW, а *конкатенацию* строк **S'** и **P'** (**S'** — это подстрока строки **S**, уже имеющаяся в словаре, а **P'** — аналогичная строка для предыдущего добавления в словарь). Метод *AP* добавляет в словарь уже не одну строку, а *множество* строк **AP(P',S')**, т. е. все *префиксы* строки **P'S'**.

Окна своими руками

К.И. ЯКОВЛЕВ iki_home@hotmail.com

(Продолжение, начало см. в МК, № 36)

Таким образом, мы описали структуру меню, потом связали ее с классом окна — оно получает строчку меню, которое при обращении к нему будет формировать сообщения, обрабатываемые функцией окна. С *диалоговыми окнами* сложнее — приходится подгонять размеры и положение элементов управления. Но поскольку такое описание делается отдельно от кода, его также можно отдельно отредактировать (в *BC* тем же *ResourceWorkshop*'ом) в режиме *WYSIWYG (What You See Is What You Get)*. Рисуете себе окошки, кнопочки, растягиваете, перемещаете, а потом сохраняете в виде текстового (**.rc**) или двоичного (**.res**) файла.

А вот в DOS'е в этом случае действительно приходилось наугад выставлять размеры окон, окантовку, компилировать, запускать — увидев, что текст вылез за рамку, вновь редактировать, компилировать...

Перейдем к самой программе. Как известно любому программирующему на *C*, выполнение программы должно начинаться с функции **Main**. Однако в случае с приложением Windows все начинается с **WinMain**:

```
int PASCAL WinMain(HINSTANCE hInst,HINSTANCE hPreInst,LPSTR lpszCmdLine,int nCmdShow)
{HWND hWnd;MSG lpMsg;WNDCLASS wcApp;
if(!hPreInst){wcApp.lpszClassName=szProgName;
wcApp.hInstance=(hi=hInst);
wcApp.lpfnWndProc=WndProc;
wcApp.hCursor=LoadCursor(NULL,IDC_ARROW);
wcApp.hIcon=LoadIcon(hInst,"EnvIcon");wcApp.lpszMenuName=NULL;
wcApp.hbrBackground=(hBr=GetStockObject(BLACK_BRUSH));
wcApp.style=CS_HREDRAW|CS_VREDRAW;
wcApp.cbClsExtra=0;wcApp.cbWndExtra=0;
if(!RegisterClass(&wcApp))return 0;}else return 0;
hWnd=CreateWindow(szProgName,NULL,WS_POPUP,CW_USEDEFAULT,
CW_USEDEFAULT,CW_USEDEFAULT,CW_USEDEFAULT,(HWND)NULL,(HMENU)NULL,(HANDLE)hInst,(LPSTR)NULL);
ShowWindow(hWnd,nCmdShow);//
UpdateWindow(hWnd);
SendMessage(hWnd,WM_SYSCOMMAND,SC_MAXIMIZE,0L);
while(GetMessage(&lpMsg,NULL,0,0)){
TranslateMessage(&lpMsg);DispatchMessage(&lpMsg);}return(lpMsg.wParam);}
```

Как видно, в отличие от DOS'овской Main, у Windows и другой набор параметров, и иной порядок их передачи, о чем свидетельствует модификатор PASCAL перед именем функции.

Недоумение вызывают и нестандартные типы данных, встречающиеся начиная с описания параметров — *HINSTANCE, LPSTR, HWND, MSG, WNDCLASS*... Что это?

Эти типы определены в windows.h и других включаемых файлах. Часть из них (**MSG, WNDCLASS**) представляют собой структуры данных Windows. Другие — просто алиасы стандартных типов: **LPSTR** — дальний указатель на строку, **HWND, HINSTANCE, UINT** — 32-битные целые числа.

Это полезно и при переносимости (в *Windows 3.x* некоторым из них соответствовали 16-битные данные), и при контроле правильности кода.

Параметры **WinMain** имеют следующие значения:

HINSTANCE hInst — идентификационный номер запущенного процесса;

HINSTANCE hPreInst — идентификационный номер предыдущей копии процесса (рудимент *Windows 3.x)* — в *Windows 95* всегда **0**;

LPSTR lpszCmdLine — указатель на командную строку;

int nCmdShow — «рекомендуемый» начальный режим отображения главного окна (*нормальный, свернутый в иконку* или *полный экран*).

Далее большая часть кода посвящена определению класса окон **wcApp**: ему присваивается имя, идентификатор процесса, указывается функция окна, с ним связываются стандартные или создаются (загружаются из ресурсов) курсор, кисть, иконка, меню, устанавливается ряд дополнительных параметров. Затем класс регистрируется функцией **RegisterClass**, и функцией **CreateWindow** создается его конкретное окно, при этом снова задается ряд параметров.

Голос поклонника ООП: «Знакомые все лица! Я же говорил, что система объектно-ориентированная».

Голос мастдайщика: «Я понял, куда вся память девается! Класс, экземпляр, курсоры, кисти, иконки, меню — а программа еще ничего не делает!»

Наконец, окно активируется функцией с параметром отображения **ShowWindow (hWnd,nCmdShow)**, что считается хорошим тоном. Хотя в нашем случае оно сразу же максимизируется... нажатием соответствующей кнопки в системном меню! Точнее, его симуляцией функцией **SendMessage(hWnd, WM_SYSCOMMAND, SC_MAXIMIZE, 0L)**.

Заканчивается наша главная функция циклом **while**, в котором, пока не придет сообщение завершения, происходит *прием (GetMessage), трансляция (TranslateMessage)* и *диспетчеризация (DispatchMessage)* сообщений.

Перейдем к функции окна, обрабатывающей сообщения:

```
LRESULT CALLBACK WndProc (HWND hWnd,UINT messg, WPARAM wParam,LPARAM lParam){
HDC hdc,hwdc;PAINTSTRUCT ps;char strbuf[256];int dx,dy;
switch(messg){
case WM_ACTIVATE:
case WM_ACTIVATEAPP:
if(!wParam)PostMessage(hWnd,WM_CLOSE,0,0L);break;
case WM_MOUSEMOVE:
NewPt.x=LOWORD(lParam);NewPt.y=HIWORD(lParam);ClientToScreen(hWnd,&NewPt);
if((NewPt.x!=OldPt.x)||(NewPt.y!=OldPt.y))PostMessage(hWnd,WM_CLOSE,0,0L);
break;
case WM_KEYDOWN:
case WM_LBUTTONDOWN:
case WM_RBUTTONDOWN:
case WM_SYSKEYDOWN:
PostMessage(hWnd,WM_CLOSE,0,0L);
break;
case WM_PAINT:hdc=BeginPaint(hWnd,&ps);
GetClientRect(hWnd,&rect);
SelectObject(hdc,hbmp);GetObject(hbmp,sizeof(bm),(LPSTR)&bm);
r2.left=r1.left=rect.left+(rect.right-rect.left)/4;
r2.right=r1.right=rect.right-(rect.right-rect.left)/4;
r2.top=r1.top=rect.left+(rect.bottom-rect.top)/4;
r2.bottom=r1.bottom=rect.bottom-(rect.bottom-rect.top)/4;
```



```
ValidateRect(hWnd,NULL);End-
Paint(hWnd,&ps);break;
   case WM_TIMER:if((++tc)==2160)tc=
0;tcount=(tc/dtCadr)+1;
   hdc=GetDC(hWnd);hwdc=CreateCom-
patibleDC(hdc);
   if((tc==1)||!(tc%dtCadr)){FillRect(hdc,&r2,
hBr);time=GetCurrentTime();
   dx=((r1.right-r1.left)*LOBYTE(LOWORD
(time)))/256;
   dy=((r1.bottom-r1.top)*HIBYTE
(LOWORD(time)))/256;
   r2.left=r1.left+dx;r2.right=r1.right+dx;
r2.top=r1.top+dy;r2.bottom=r1.bot-
tom+dy;};
   SelectObject(hwdc,hbmp);GetOb-
ject(hbmp,sizeof(bm),(LPSTR)&bm);
   BitBlt(hdc,xc+=xs,yc+=ys,bm.bmWidth
,bm.bmHeight,hwdc,0,0,SRCCOPY);Delet-
eDC(hwdc);
   if((xc==rect.left)||((xc+bm.bmWidth)==r
ect.right))xs=-xs;
   if((yc==rect.top)||((yc+bm.bmHeight)==r
ect.bottom))ys=-ys;
   if(((tc==1)||!(tc%dtCadr))||!((xc>r2.right)||((
xc+bm.bmWidth)<r2.left)||(yc>r2.bot-
tom)||((yc+bm.bmHeight)<r2.top))){
   LoadString(hi,tcount,strbuf,255);
DrawText(hdc,strbuf,-1,&r2,DT_CENTER);};
   ReleaseDC(hWnd,hdc);break;
   case WM_DESTROY:DeleteObject
(hbmp);KillTimer(hWnd,idTimer);Show-
Cursor(TRUE);
   PostQuitMessage(0);break;
   case WM_CREATE:ShowCursor(FALSE);
GetCursorPos(&OldPt);hbmp=Load-
Bitmap(hi,szBMName);
   idTimer=SetTimer(hWnd,NULL,50,(TIM
ERPROC)NULL);break;
   default:return(DefWindowProc(hWnd,
messg,wParam,lParam));}
   return(0);}
```

Модификатор **CALLBACK** означает «повторно вызываемый». Ведь функция связывается с классом, у которого одновременно может быть открыто несколько окон. Одному окошку сообщения тоже могут приходить, не дожидаясь, пока предыдущее будет обработано — что напоминает рекурсию.

Параметры функции окна — параметры сообщения: хэндл окна, которому адресовано сообщение, номер-тип сообщения, wParam и lParam. В Windows 3.x wParam действительно был 16-битным (w-word), а lParam 32-битным (long), но в более поздних версиях ОС они оба 32-битные. Впрочем, почему «был»? Windows 3.x не только по сей день используется, но и сопровождается Microsoft! Например, *IE 5.0* существует еще и в версии для Windows 3.x!

Обработка сообщений организована посредством оператора **case** по параметру **messg**. Например, выбор пункта меню порождает сообщение **WM_COMMAND** (системного меню — **WM_SYSCOMMAND**), а параметр **wParam** определяет, какой именно пункт выбран.

Рассмотрим кратко, без каких сообщений категорически нельзя обойтись:

- ☞ **WM_CREATE** — инициация окна, «конструктор»;
- ☞ **WM_DESTROY** — завершение работы, «деструктор» окна;
- ☞ **WM_PAINT** — перерисовка окна;
- ☞ **default:return(DefWindowProc(hWnd, messg,wParam,lParam))** — ни одна функция окна не обрабатывает ВСЕ передаваемые окну сообщения, и если не передавать необработанные DefWindowProc, программа будет работать некорректно или вообще лишится жизни ☺.

Остальные сообщения реализуют логику прикладной программы. Например, в нашем случае по сообщениям таймера перемещается картинка, сделанная с черной окантовкой, так что она «заметает собственный след», и при необходимости перерисовывается текст. А по сообщениям о нажатии клавиш и кнопок мыши завершается работа скринсэйвера.

Вот и все в нулевом приближении. Многое, увы, осталось «за кадром», но всему свое время.

(Продолжение следует)

☜ *Продолжение. Начало на стр. 17*

бражения. В режиме **Smooth** (выбран по умолчанию) сильно различимы переходы между цветами ☹. В закладке с настройками работы акселератора можно сменить режим **alfa-blending** со **Smooth** на **Sharper**, но при этом наблюдается значительное потускнение цветовой гаммы. Для повышения плавности отображения графики применяется **Force triple buffering (тройная буферизация)**, но при включении этой опции увеличивается количество требуемой памяти ускорителя, что приводит к ограничению максимального разрешения на уровне *800x600*. В Glide никаких проблем нет, и 3D-графика устроит самого требовательного игрока.

С качеством разобрались, как же обстоят дела со скоростью в 3D? Сильный проигрыш Velocity 100 во всех режимах налицо. И ничего удивительного в этом нет. Ведь Quake активно использует мультитекстурирование, а у нашего героя отключен второй блок TMU. Но нашлись добрые люди, научившие мир бороться с хитростями 3dfx. Те, кто не поленится и пропишет в разделе реестра **HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\Display\0000\Glide** строковой параметр **FX_GLIDE_NUM_TMU=2**, включит *второй блок TMU* — и получит полноценное мультитекстурирование в OpenGL и Glide! Еще больших результатов можно добиться отключением вертикальной синхронизации. Лучше всего для этого воспользоваться утилитой **PowerStrip** для **ОС Windows 9x/NT/2000** (**http://www.entechtaiwan.com/files/pstrip.exe**, 643 Кб). Она же позволяет поиграть частотами памяти и чипа ускорителя. К сожалению, традиционно для всего семейства Voodoo III частоты памяти и чипа изменяются синхронно, что снижает эффективность разгона. И тем не менее, из Velocity 100 нам удалось сделать практически Voodoo III 3000 или Riva TNT2 (см. табл.). Вот за это Velocity 100 достойна всяческого уважения. Правда, на частоте 160 МГц без дополнительных мер по охлаждению плата работала не стабильно и страшно грелась. Установка кулера решила эту проблему, ускоритель перестал глючить, но поднять тактовые частоты еще выше не удалось.

Выводы. После настройки Velocity 100 показывает отличные скоростные результаты. Учитывая ее более низкую стоимость по сравнению с Voodoo III 3000 ($94), плата заслуживает первостепенного внимания со стороны владельцев 14″ и 15″ мониторов, ведь она позволяет комфортно работать и играть с максимальным разрешением 1024x768. Поддержка с отличным качеством Glide делает карту хитом для потребителей, карманы которых хотя и не пусты, но пока еще не отягощены несметными запасами зеленых удобных единиц ☺.

	Quake II, 800x600	Quake II, 1024x768	Quake III, 800x600	Quake III, 1024x768
Savage 4 Pro	41.6	27.1	26	17.2
Velocity 100	48.1	35.6	26.4	23.4
Riva Vanta, Vsync off, включено мультитекстурирование	54.2	39.8	30.2	24.4
Velocity 100, Vsync off	59	42.7	26.9	23.7
Velocity 100, Vsync off, включено мультитекстурирование	62.6	59.4	29	24.5
Velocity 100, Vsync off, включено мультитекстурирование, разгон до 160/160 МГц	63.1	61.3	29.4	26.7
Voodoo III 3000 166/166 МГц	64.1	62.4	29.8	28.8
Riva TNT2	63.9	56.8	30.9	28.6

Сеть: de jure at de facto

Александр БУТЕНКО

Сеть разрушает границы

В настоящее время продолжается знаменитый процесс французского суда против американской компании Yahoo! (**http://www.Yahoo!.com**) по обвинению последней в нарушении французских законов на территории Франции. Чем же для нас может быть интересен подобный инцидент? Немного истории. В отличие от США, во Франции продажа нацистской символики запрещена. Yahoo! находится на территории США и является аме-



риканской компанией со знаменитым порталом, на серверах которого, кроме всего прочего, работают онлайновые аукционы. Некоторые их участники решили поторговать нацистской символикой, и, естественно, ничего предосудительного в этом, в соответствии с американскими законами, нет. Но французский суд посчитал, что Yahoo! нарушает французские законы. Возникает вопрос, кто прав: компания Yahoo! или все же французский суд?

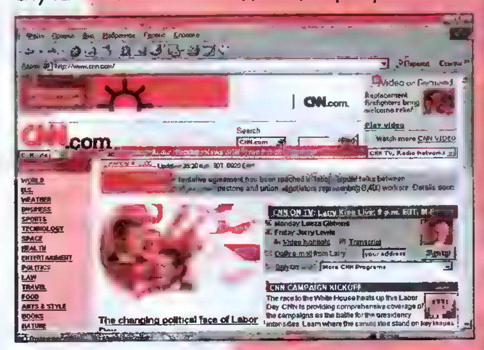
Попытаемся разобраться. Если бы аукцион проводился на территории Франции — претензии суда были бы полностью обоснованы (любая иностранная компания, действующая на территории чужой страны, должна подчиняться местным законам). Но географически серверы располагаются в США, так же, как и страницы аукциона с предложением продажи запрещенных во Франции предметов, и даже сам факт покупки происходит в США. Действительно, не может же Yahoo! соблюдать крайне противоречивые законы всех стран, жители которых имеют доступ к www.yahoo.com.

Французский суд в ответ на подобный аргумент замечает: если бы француз поехал в США и купил запрещенный предмет, никаких претензий к Yahoo! не было бы, но ведь сам факт купли-продажи происходит на территории Франции. На что Yahoo! резонно замечает: постойте, но ведь просто что-то купив, гражданин еще должен доставить вещь (например, портрет Адольфа Гитлера) на территорию Франции, а значит, по тем же французским законам ее можно конфисковать на таможне.

Тогда французы предлагают контраргумент: но это еще не помешает одному французу купить портрет Гитлера у другого — оба находятся на территории Франции и все, что им нужно — найти друг друга. Без аукциона им тут не обойтись, ведь в своей стране они не смогут разместить в газете объявление о продаже запрещенного предмета, а вот за пределами — пожалуйста, здесь их закон не достанет.

Выходит, французы победили? Итак, они создали экспертную комиссию, которая должна определить, как ограничить работу Yahoo!. Скорее всего, предложено установить фильтры, блокирующие доступ определенных адресов к соответствующему контенту на сайтах Yahoo!. Но подобная мера — никак не решение всей проблемы, ведь существуют анонимные прокси-серверы, а конкретный запрет на покупку чего-либо в идеале должна принять Yahoo!, при этом учитывая законы всех стран. Как минимум добиться этого будет непросто. Встает вопрос, как же быть с владельцами единичных сайтов — ведь никто не в состоянии заставить через суд установить в сети соответствующие фильтры всех владельцев серверов и домашних страничек.

Даже если бы это стало возможным, нужно ли это? Вновь требуется рассмотреть различия в законодательстве разных стран. Например, в большинстве арабских стран существует масса запретов на религиозной почве. Представьте себе такую ситуацию: власти Кувейта обращаются к администрации Yahoo! с настоятельной просьбой закрыть доступ для своих граждан к каким-то материалам, содержащим информацию, не совсем совместимую с толкованием Корана в этой стране. А вот еще один пример, но уже из реальной жизни: китайское правительство, ограничивая свободу слова, хотело бы договориться с CNN о том, чтобы те не пускали китайских граждан на страницы с материалами, запрещенными китайскими законами. В ответ же CNN заявляет, что они не собираются способствовать попиранию демократии в Китае, так как это противоречит их принципам и строго запрещено американскими законами. То есть не во всех случаях компания-владелец сервера согла-



сится поставить соответствующие фильтры, вспомните хотя бы историю с радио «Свобода» на территории СССР.

Следовательно, единственный выход ущемленной в правах страны — запретить своим жителям посещать сайты неугодной компании, как это и сделал Китай в случае с **CNN.com** (**http://www.cnn.com**). Технические возможности позволяют фильтровать не только известные местным властям конкретные сайты, но и все страницы с определенными словами или фразами, а с развитием технологий распознавания текста подобные фильтры станут очень интеллектуальными и смогут надежно защитить онлайновое пространство страны.

Изучение судебного разбирательства Франции и Yahoo! наводит нас на размышления *о степени контроля при покупке в online*. Простейший пример: приобретая программное обеспечение на компакт-диске в США, Вы должны будете заплатить около 0.01 % пошлины за данное программное обеспечение. К тому же, все товары облагаются еще и 20 % НДС (налога на добавленную стоимость)! Не будем задаваться вопросом о резонности подобного налога на все товары и услуги — оставим этот вопрос экономистам. Мы рассмотрим, как заставить граждан его платить, ведь закон нужно соблюдать. Оказывается, проще налог проигнорировать. Например, купить ПО не на компакт-дисках, а выкачать из Интернета (это позволяют многие компании). Такой способ окажется дешевле в любом случае: автоматически исключаются затраты на носители, упаковку, документацию, транспортировку, не нужно НДС платить! Вряд ли налоговая инспекция или таможня узнают, ЧТО Вы выкачали из Сети. Какой же выход намечается в подобной ситуации: отменить пошлины на интеллектуальную собственность, что, в общем-то, разумно, или же поставить еще какой-нибудь хитроумный фильтр.

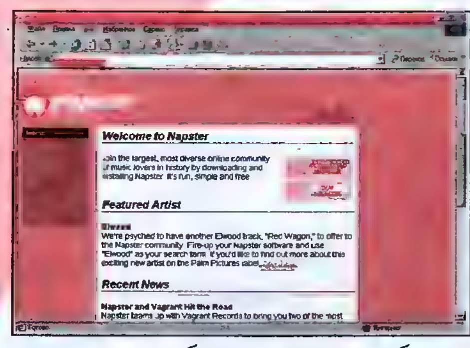
Итак, какие же следует сделать выводы из вышеизложенного материала? Во-первых, глобализация сети так или иначе может боль-

но ударить по всевозможным авторитарным и недальновидным законам. Ведь если следовать им, придется лицензировать каждую страничку в сети, но при всем желании добиться такого результата не только сложно, но и это не указ для иностранных компаний web-хостинга. Конечно, недовольные страны могут либо ограничить доступ своих граждан к Сети, либо установить соответствующие фильтры и системы контроля. То есть надежды на то, что глобализация сотрет границы между государствами, преждевременны, но происходящие перемены, безусловно, поспособствуют этому.

Закон есть закон

Думаю, также многие читатели слышали об иске, выдвинутом аудиомагнатами против **Napster** (**http://napster.com**). Компанию обвинили в незаконном распространении музыкальных произведений в формате mp3. Но в действительности сама Napster лишь сводит вместе покупателей и продавцов, выступая в роли посредника. Каждый пользователь системы предоставляет компании свою коллекцию музыки, а взамен может загрузить любые файлы из другого собрания. Казалось бы, закон не нарушен, Napster не распространяет пиратские звукозаписи сама.

Хотя еще не понятно, заставят ли компанию платить астрономический штраф, достоверно известно, что ее закроют. Всем понятно, легальные записи широкодоступны, значит, предоставляемый Napster сервис находит спрос, в основном, у пиратов. Пожалуй, только после установки постоянного контроля за всеми обменами, то есть когда все файлы будут проверяться на предмет их легаль-



ности, компании будет разрешено работать. Для этого не нужно прослушивать музыку, достаточно проверить имя файла в базе данных защищенных копирайтом произведений. И даже если пираты будут произвольно называть свои файлы и прописывать любые названия песен, другие пользователи Napster'а не смогут их обнаружить с помощью системы поиска ☺. Фактически нужен простейший фильтр, проверяющий всю информацию, индексируемую системой поиска Napster'а, а далее подобная система может существовать вполне легально. Естественно, популярность ее сразу же на несколько порядков упадет.

«Сторонники» пиратства вообще и Napster'а в частности заявляют, что с появлением Сети старые законы, защищающие копирайт, устарели и требуют настоятельной переработки, то есть теперь пора бы уже разрешить пиратство, ведь этот феномен стал объективной реальностью. По-моему, подобные заявления просто смешны — чем подобные утверждения отличаются от высказываний новичков электронного бизнеса, будто законы обычной экономики в Сети не действуют. В последнее время эти новички стали стремительно разоряться, а экономисты справедливо отмечают: Сеть, конечно, штука интересная, но экономические законы остаются таковыми везде.

(Продолжение следует)

Окончание. Начало см. на стр 18

проигрыватель заслуживает внимания. Последняя версия программы — **Sonique 1.63** — появилась в конце июня, адрес в Интернете — **http:// files.sonique.com/releases/soniq163.exe**, размер 2.1 Мб, система Windows 95/98/NT 4.0, бесплатно.

iMesh

И замыкает рейтинговую десятку программа iMesh, представляющая собой еще один клон то ли Napster'а, то ли вышеупомянутого *Scour Exchange* (в последнем случае скорее наоборот, хотя все зависит от того, кто раньше появился). То есть предназначение данной программы — дать возможность ее пользователям, живущим в разных частях нашей планеты, куда протянула свои щупальца Всемирная Сеть, искать и обмениваться, точнее, скачивать друг у друга различные мультимедийные файлы — аудио, видео, картинки и фотографии. Само собой, вы указываете папку, где хранятся ваши файлы и куда может заглянуть любой пользователь iMesh, причем не только заглянуть, но и скачать понравившийся файл. За счет вашего dial-up'a, естественно. Адрес в Интернете — **http://a1100.g.akamai.net/7/1100/828/00117/www.imesh.com/download/files/iMesh118.exe**, размер 1.2 Мб, система Windows 95/98/ NT/2000, бесплатно.



Вот, собственно, и все на сегодня. Как видно, все то же, что и полгода назад: наибольшей популярностью, судя по количеству представителей в десятке лидеров, пользуются мультимедийные программы и менеджеры загрузок. Также мало кто отказывается от украшательства Рабочего стола, и практически все страстно хотят общаться — с помощью интернет-пейджера по имени Аська. Так что годы идут, а цыплята все те же.

До следующих встреч!

Компас

Герой нашего времени

The UnForGiven

Каждый опытный пользователь не раз восхищался утилитами дядюшки Нортона, ведь они позволяют даже новичкам поднять на ноги вроде бы уже умершую машину. Да и вы, наверняка, хоть раз слышали о Norton Commander'е, Disk Doctor'е, Disk Editor'е. В свое время Norton Commander стал неким мостиком для желающих освоить ПК: простой и понятный интерфейс, удобная панель инструментов. Некоторые непросвещенные даже называли его просто «эти синие панельки» ☺. Действительно, данная оболочка по праву называется «народной». Но заслуживает пристального внимания и личность самого Питера Нортона, и хотя о нем как о «программисте и меценате» мы уже писали (МК, № 24 (37), 1999), не смогли удержаться, чтобы еще раз не покопаться в анналах истории.

Питер родился в г. Сиэтле (штат Вашингтон, США), получил образование в Ридоновском колледже (Портленд, штат Оригон) и Калифорнийском университете в Беркли. В детстве ничто так не увлекало малыша, как возможность в отсутствие родителей посидеть в их спальне перед большим зеркалом, нарядившись в пижаму отца и надев на нос его очки для чтения ☺. До поры — до времени, а точнее, пока он не столкнулся с компьютером, Питер рос совершенно нормальным ребенком. Вот как описывали одноклассники сие знаменательное событие в жизни нашего персонажа: *«Глядя на черный экран монитора, Питер не мог отделаться от неосознанного чувства дискомфорта. Что-то мешало ему пошевельнуться и прикоснуться к клавишам. Что-то мешало. Вот уже полчаса он глядит на эту штуку и не моргает. Прозвенел звонок, Питер встал, отвернулся от компьютера и зашагал прочь».* Он понял, что его жизнь изменилась. На следующий день Нортон явился в школу в очках, галстуке, светлой рубашке с небрежно закатанными рукавами.

Ему понадобилось немало времени, чтобы научиться стучать по клавишам. Зато вскоре к нему начали обращаться за помощью другие компьютерщики.

Ну что ж, от басен про персональную жизнь пора перейти к историям о возникновении нортоновских утилит. В *1981 году* никому не известный программист (занимавшийся своим ремеслом с 1969 года) приобрел один только-только появившийся в продаже персональный компьютер. В *1982 году* он случайно стер исходный файл с жесткого диска ПК. Восстановить его оказалось делом кропотливым и сложным. Но обладая некоторыми познаниями в области программирования, Нортон установил, что в действительности при удалении файл не вытирается физически, а лишь отмечается как разрешенный к затиранию при записи новых данных. Программа, восстанавливающая метку файла как все еще реально существующего составила основу пакета **Norton Utilities** (МК № 16 (29), 1999) — первого и самого популярного из всех пакетов, созданных нашим героем. Итак, Питер Нортон решил написать программу для облегчения процесса восстановления. Затем появились и другие значительно облегчившие труд программиста утилиты.

В том же 1982-ом Нортон уволился из аэрокосмической промышленности, где он раньше работал, и основал фирму **Peter Norton Computing**, занимающуюся поставкой обслуживающих программ для IBM-совместимых персональных компьютеров. Ее стартовый капитал составил $500 тыс.

Свой первый офис Нортон открыл на кухне собственного дома, в то время он рассылал по почте письма с предложением собственных утилит.

«Когда открыл свое дело, я не имел никакого опыта маркетинга. Поэтому решил помещать свое имя и свою фотографию на всех коробках с моими программами. Это делало продукты максимально персонифицированными и, если люди были недовольны качеством, они знали, кого обвинять».

Вторым блестящим ходом стало написание *рекомендаций*, рассчитанных на среднего компьютерного пользователя. Раз в две недели Питер рассылал по всей стране десятки тысяч писем с предложениями по лучшему использованию компьютеров, адресуя их в клубы и группы пользователей, а также в магазины, торгующие программами и компьютерами.

«Я писал о самых разных вещах, например, как правильно смазывать принтер. Я как бы информировал, я кое-что понимаю в этих железках».



В данных письмах Нортон не рассказывал прямо о своих программах, однако размещал на обороте рекламу, заключающуюся во фразе *«Восстановите Ваши потерянные данные»*. Полученные заказы Нортон выполнял, копируя программы на собственной машине и используя принтер для распечатки документации. К концу 1982 года, первого года своей работы, Нортон продал утилит на $68 тыс.

Как представитель компании, создающей необходимые и практичные утилиты, он снимается на своих рекламных объявлениях в ослабленном галстуке и с закатанными рукавами.

Еще один ход для популяризации своих продуктов — в разных журналах Нортон вел и колонки на общие темы, связанные с программированием, и размещал небольшие рекламки. Из этих небольших заметок выросла книга *«Inside IBM PC»*.

В 1983 году продажи продуктов Питера составили $600 тыс., а в 1984 — более $1 млн., после чего Нортон стал расширять свой бизнес: офис «переехал» из кухни в жилые комнаты его дома, и для помощи при создании новых программ на работу были наняты несколько программистов. Интересно, что тогда все звонки от пользователей с 9.00 до 17.00 принимал некто клерк, не

очень ориентирующийся в компьютерных вопросах. Если он слышал какой-либо сложный вопрос, то просил перезвонить во время обеденного перерыва.

«Я должен был прыгать от стола к телефону в течение всего обеда! — вспоминает один из разработчиков. — Все пользователи старались втиснуться в обеденный перерыв».

В *1985 году* компания переехала в нормальный офис и стала расширять свой бизнес за счет реализации программ, написанных «на стороне». После того, как объем продаж превысил $25 млн., управление бизнесом стало требовать от Нортона все большего внимания. А поскольку он сосредоточился на вопросах создания новых программных продуктов, то не мог уделять должное внимание таким аспектам бизнеса, как маркетинг, поиск новых рынков, продажи за рубежом и т. д.

В 1986 году, на фоне шумной рекламной кампании, Peter Norton Computing выходит на рынок с потрясающей по тем временам операционной оболочкой **Norton Commander**. Теперь имя Нортона стало известным не только в Америке, «синий экран» (не путать с атакой на порты ☺) покорил мир. Однако справедливости ради нужно отметить, что наш герой никакого отношения к разработке Norton Commander'a, оказывается, не имел! С первой по третью версии были созданы программистом *John Socha*, имя реального автора постепенно переместилось в описание раздела поддержки (Help). Вскоре он был забыт, а позже уволен из фирмы. Так что всеми последующими переделками занималась целая орава программистов.

«Рынок обманчив. Он наполнен мысленными образами, которые соблазняют людей делать покупки, исходя из их представлений об изделиях, а не из их реальных достоинств. Классическим примером является автомобильная промышленность, где продаются не автомобили, а образ жизни».

Итак, фирма росла и к *1990 году* насчитывала свыше сотни сотрудников, годовой оборот составил $15 млн. Но и конкуренты не отставали. Компания *Central Point Software* изготавливала аналогичные Norton Utilities «пилюли» под торговой маркой *PC Tools*. Но IBM и Apple по-прежнему полностью игнорировали старания Нортона.

Приближалось время серьезного роста. Питер начал сложные переговоры с *Gary Hendrix*, ведущим специалистом в области искусственного интеллекта и, по совместительству, генеральным директором компании **Symantec**. Нельзя сказать, что бизнес Гарри превосходил своими размерами «хозяйство» Питера. Нет, превосходство Гарри состояло лишь в идеальном состоянии его банковских счетов, безукоризненной кредитной истории и стабильном росте стоимости акций компании.

Итак, *в сентябре 1990 года* был подписан двусторонний договор о «слиянии компаний». При этом имя Peter Norton Computing исчезло, но чуть ли не ко всем продуктам вновь образованной фирмы навечно «прилипло» слово «Norton». Компания Symantec на ближайшие десять лет получила эксклюзивное право на употребление «изображения и имени» Питера Нортона в рекламных целях. По договору, Питер получал свой 1 % с продаж товаров, «помеченных» его именем, платежи за лицензии на выпущенные им ранее продукты, право на льготное приобретение солидного пакета акций Symantec. Кроме того, Гарри и Питер заключили соглашение об обязательном присутствии последнего на всех крупных пресс-конференциях компании и в течение ближайших пяти лет участии в общественных мероприятиях.

По мере того, как увеличивалось число проданных версий Norton Utilities, Питер



стал задумываться над проблемой полного обеспечения безопасности данных. Да, данный пакет позволял восстановить случайно уничтоженные данные. Но как быть, если на компьютер совершена вирусная атака? А если произошла авария жесткого диска, после которой вообще ничего невозможно восстановить? Наконец, если данные были уничтожены специально? Ответами на эти вопросы и стали пакеты **Norton AntiVirus** (борьба с известными и неизвестными вирусами), **Norton Backup** (резервное копирование информации) и **Norton DiskLock** (контроль доступа к компьютеру и шифрование данных). О качестве перечисленных продуктов свидетельствует тот факт, что пакет Norton Backup был выбран компанией *Microsoft* в качестве стандарта для своих операционных систем, а Norton AntiVirus оказался единственным антивирусом, способным в мае 1994 года найти и уничтожить неизвестный вирус на Московской Межбанковской Валютной Бирже, а в июле того же года вирус-мутант «Stoned Angelina», угрожавший отформатировать жесткие диски компьютеров издательства «Эгмонд Россия».

Тема «Значение Symantec» настолько необъятна, что мы решили посвятить ей цикл статей, так что читайте на страницах «Моего компьютера» статьи Сергея Н. Мишко (№ 35, 36, 37, дальше тоже будет ☺).

«Моя работа требует такой же тщательности, как труд нейрохирурга. Одна ошибка может уничтожить результат сотни часов работы. Может быть, поэтому я нахожу разрядку в искусстве».

На аукционе в Сотби за $156 тыс. он скупил 14 любовных писем великого американского писателя Дж.Д. Сэлинджера к юной Джойс Майнард. В лаконичном интервью Питер попытался объяснить: по его словам, он приобрел частную переписку писателя исключительно с целью спрятать ее от любопытных глаз. Более того, Нортон готов вернуть письма автору или поступить с ними так, как последний того потребует.

Несмотря на большое внимание, уделяемое благотворительности и коллекционированию, Питер не ушел из компьютерной индустрии. Сегодня он уже не пишет программ сам, а руководит работой коллектива программистов, выполняет функции координатора, определяет задачи и управляет процессом создания новых программ.

Быстрое распространение компьютерных сетей повлекло за собой создание *в 1993 году* пакета **Norton Administrator for Networks**, первого из серии Norton Network Series, ориентированной на решение основных проблем управления локальными сетями — борьбе с вирусами, организации удобства управления данными, защите информации, контролю качества хранения данных. За год с начала продаж в мире продано более 500 тыс. копий пакета Norton Administrator for Networks, и спрос продолжает быстро расти.

«Если мы представим продукт, хоть немного хуже, чем ожидается, это скажется персонально на Питере, — считает один из программистов из Peter Norton Group. — Когда покупатель выбирает наши программы, он ожидает получить наилучший результат, потому что это отвечает репутации Питера Нортона, а значит — нашей репутации».

Что еще можно сказать об этом человеке-легенде? Ему доверяют миллионы. Ведь его программы надежно работают именно тогда, когда это критически важно. Просто, как говорит сам Питер, всю жизнь он старался сделать что-нибудь полезное. Как по мне, ему это удалось.

Never give up!

Да Вы просто волшебник, Partition Magic!

Colonel Alex

— Товарищ капитан,
не хватает места на диске!
— Рядовой Петренко, возьмите
ПМ (пистолет Макарова ☺).
— Чтобы застрелиться?
— Какой Вы глупый, не пистолет,
а PartitionMagic, чтобы переразбить
винчестер.
Черный казарменный юмор

А если серьезно, как выйти из создавшегося положения ☺? Самый простой, но и наиболее затратный способ: 1) временно скопировать информацию на другой носитель; 2) с помощью утилит Fdisk и Format осуществить переразбивку винчестера; 3) установить заново ОС (операционную систему) и все приложения; 4) вновь перенести файлы обратно на винчестер. Как минимум один день и куча нервов впустую. Оказывается, есть пути и попроще.

Введение

Утилита PartitionMagic создана компанией **PowerQuest Corporation** (**http://www.powerquest.com**). С ее помощью можно, как по мановению волшебной палочки, не нарушая структуры имеющихся данных, выполнять самые нетривиальные операции с жестким диском: изменять как емкость логических дисков и разделов, так и размеры кластеров, устанавливать на одном компьютере несколько ОС и многое другое.

Но обо всем по порядку. В данной статье мы рассмотрим самую последнюю вер-



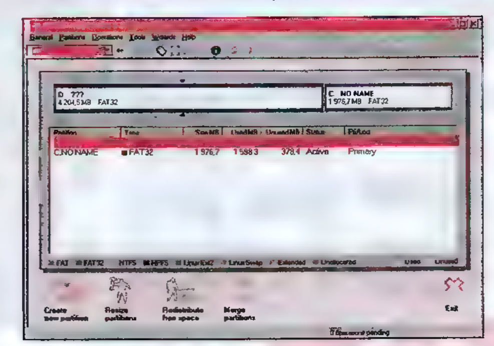
сию **PartitionMagic**, а именно **5.01**. Она поддерживает DOS, Windows NT4/2000, OS/2 и Linux. Стоимость пакета — $70 за полную версию и $30 за обновление.

В комплект поставки PartitionMagic'а входят утилиты для командной строки DOS, OS/2, Linux, а также некоторые программы, о которых ниже.

☞ **Drive Mapper** — мастер, автоматически корректирующий пути в конфигурационных файлах, ярлыках и реестре Windows при изменении логической структуры жесткого диска.

☞ **Magic Mover** — программа, обеспечивающая корректное перемещение приложений с одного логического диска на другой. Автоматически изменяет необходимые ссылки в реестре, корректирует ярлыки и INI-файлы.

☞ **Boot Magic** — менеджер загрузки, поддерживающий практически все операционные системы для PC (Personal Computer),



включая Linux и BeOS. Функционально состоит из двух модулей: графического загрузочного меню и конфигурационной программы. При инсталляции автоматически обнаруживает все установленные ОС.

☞ **Partition Table Editor** — программа для непосредственного редактирования таблицы разделов. Она может пригодиться только в очень специфических ситуациях, и с ней не рекомендуется экспериментировать.

В целом PartitionMagic выглядит очень добротно: в нужных местах Вы получите соответствующие предупреждения, экраны мастеров достаточно информативны, имеется обширная справочная система и руководство пользователя в виде PDF-файла. Основные программы предусматривают создание аварийных комплектов дискет. Мелкие погрешности своевременно исправляются с помощью «заплаток».

Внимание!

С данной утилитой следует обращаться осторожно. Так как она производит обширные изменения на жестком диске, прежде чем ее запустить, сделайте, по возможности, резервное копирование данных. При работе с PartitionMagic все остальные приложения Windows желательно закрыть. Также учтите и такие факторы, как потенциальная опасность отключения электропитания, багов ОС и дефектов оборудования.

Вообще-то, программа очень надежная, и другой она быть и не может, иначе слишком уж велика будет цена ошибки. Не скажу, чтобы я пользовался этим продуктом очень регулярно, это программа не на каждый день, но уже несколько лет я прибегаю к ней за помощью, и служит она мне безотказно.

Данная утилита работает только на ПК (персональных компьютерах), для использования на серверах применяется **ServerMagic** этого же производителя.

Системные требования

Процессор — не ниже 486DX.

Требуемое количество памяти — не менее 16 Мб (при FAT 32 рекомендуется 32 Мб).

Требуемое пространство на диске — не менее 18 Мб.

Установка

Инсталляцию можно произвести на английском, немецком, французском, итальянском, испанском и португальском языках, жаль только, нет русского или украинского ☹.

Процесс установки ничем не отличается от классического: после идентификации и ввода серийного номера происходит запись программ на винчестер, в указанную директорию. При этом если выбрать режим **Custom**, кроме *PartitionMagic for Windows*, также будут инсталлированы *PartitionMagic for DOS*, *BootMagic* и *документация пользователя в PDF-формате*.

Немного физики

Чтобы лучше понять, что же происходит с информацией на винчестере, давайте разберемся, что означает понятие «форматирование диска». Жесткие диски организованы в дискретные, идентифицируемые разделы. Форматирование готовит винчестер так, чтобы любой файл мог быть записан на его пластину и затем при необходимости быстро найден. Жесткие диски должны быть отформатированы физически и логически.

Физическое форматирование диска

Физическое форматирование жесткого диска, в современных условиях также называемое форматированием нижнего уровня, обычно выполняется изготовителем. В этом случае пластины жесткого диска делятся на дорожки, секторы и цилиндры. Их совокупность определяет путь к записанным на пластины диска данным.



Дорожки — концентрические круговые траектории. Если бы нам удалось увидеть магнитное поле, картина бы dfv напомнила грампластинку ☺. Дорожки разделены на меньшие области — **секторы** — и идентифицированы **номерами**, начинающимися с нуля для внешнего трека.

Цилиндр составлен из набора дорожек всех пластин диска, лежащих на одинаковом расстоянии от шпинделя. Представьте эти вертикально связанные дорожки — получится форма, напоминающая цилиндр.

После того, как жесткий диск физически отформатирован, из-за воздействия различных факторов магнитные свойства покрытия пластин могут ухудшаться. Те секторы, которые уже больше нельзя использовать, называются **сбойными**. К счастью, постепенно их число в связи с улучшением качества дисков уменьшается. Кроме того, их местоположение фиксировано и записано изготовителем в *специальную таблицу*. При эксплуатации компьютер может «предвидеть» появление новых сбойных секторов и принимать меры к их изоляции от данных.

Логическое форматирование диска

Теперь, после того как жесткий диск отформатирован физически, он должен быть отформатирован и логически. После этого на диске, в зависимости от используемой ОС, размещается та или иная файловая система. Разметка всего жесткого диска одинаковой файловой системой обязательно ограничит число ОС, которые Вы сможете установить впоследствии. К счастью, решение этой проблемы есть: прежде чем логически отформатировать диск, разделите его на разделы, на каждом из которых будет своя система.

Понимание сути файловых систем

Все файловые системы состоят из структур, необходимых для хранения и управления данными. Обычно они включают блок начальной загрузки ОС, каталоги и файлы. Также файловая система выполняет три основные функции: 1) отслеживание занятого и неиспользованного пространства на диске; 2) создание дерева каталогов и файлов; 3) отслеживание физических координат файлов.

Приведем несколько примеров файловых систем и кратко их охарактеризуем.

FAT (File Allocation Table) 16

FAT 16 используется DOS'ом, Windows 3.x и Windows 95. Собственно FAT состоит из таблицы размещения файлов и кластеров, которая продублирована для защиты данных, ведь в ней записано, какие кластеры используются, а какие нет.

Данная файловая система поддерживает диск или раздел размером до 2 Гб, состоящий не более чем из 2^16=65536 кластеров. Так как существует ограничение на количество кластеров (65536 — на самом деле, не так уж и много), то если размер раздела превысит определенную величину, размер кластера тоже придется увеличить. А как известно, чем он больше, тем больше места «гуляет» на диске.

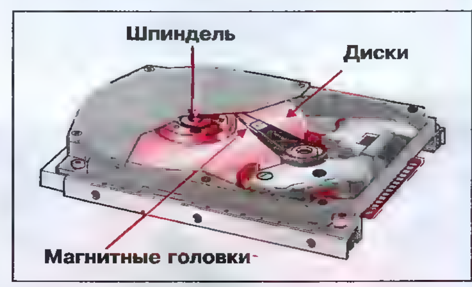
Данная файловая система использует корневую директорию, имеющую максимальное количество допустимых ответвлений. FAT представляет корневую директорию с обратным слешем (\) и первоначально показывает этот каталог при начальной загрузке. Корневая директория хранит информацию относительно каждого подкаталога и файла; подкаталог, в свою очередь, содержит данные об имени файла, его размере, дате и времени последних изменений, атрибутах.

FAT 32

FAT 32 может использоваться Windows 95 OEM SR2 (версия 4.00.950B), Windows 98 и Windows 2000. Максимально допустимый размер как диска, так и раздела намного больше, нежели для FAT 16, при этом FAT 32 использует меньшие кластеры.

NTFS (New Technologies File System)

NTFS поддерживает Windows 2000 и Windows NT. Ее не рекомендуется использовать на дисках, меньших 400 Мб, потому что она резервирует много пространства для системных структур, главная из которых **MFT (Main File Table)**. В целях защиты от потерь информации эта файловая система многократно копирует критическую часть главной таблицы. Подобно FAT'ам, NTFS использует кластеры, однако, их размер не



зависит от объема диска или раздела и составляет всего 512 байт! С одной стороны, дисковое пространство очень эффективно используется, с другой — информация чрезвычайно фрагментируется ☹, что приводит к снижению быстродействия операций чтения/записи. На больших дисках NTFS незаменима, так как она автоматически обнаруживает сбойные секторы и отмечает их, запрещая использовать в дальнейшем.

HPFS (High Performance File System)

Работает с OS/2 и старшими версиями Windows NT. Так как в данной файловой системе применяется более эффективная структура организации каталога, отчего растет скорость доступа к файлам, пространство используется эффективнее. HPFS распределяет данные файла не по кластерам, а по секторам, при этом она организует диск или раздел в диапазоны по 8 Мб с растрами распределения по 2 Кб между ними, а такая сегментация улучшает эксплуатационные показатели.

Linux Ext2

Назначение этой файловой системы следует из ее названия, она поддерживает раздел до 4 Тб.

(Продолжение следует)

Мудрость народная

Лена: «А у нас вчера под окнами НЛО висело...»
Хакер (злобно, не отрываясь от компьютера): «Кто ж его под «окнами» ставит, надо было под LINUX, тогда б не зависло...»

Звонок в Microsoft: «Здравствуйте, три года назад я установила Windows 95. За все время работы не было ни одного сбоя. Подскажите, что я неправильно делаю...»

— **К**акая разница межу Win95 и рос. рублем?
— Никакой. Каждый день падает, и раз в три года выходит новая версия.

Вопрос: «Можно ли сообщение «Программа выполнила недопустимую операцию... обратитесь к разработчику» считать официальным вызовом в США?

Когда нормальный человек, уезжая из дома, одевает на жену пояс верности, web-дизайнер ставит на нее счетчик...

Штирлиц просматривал электронную почту. Незаметно входит Мюллер. У Штирлица на экране бессмысленный набор символов.
«Шифровка!!!» — подумал Мюллер.
«Koi-8» — подумал Штирлиц.

Один программер пришел в гости к другому. Сидят, пиво попивают. Тут на кухню заваливает огромный серый котяра.
— Это мой кот. Зовут Зухель.
— Почему Зухель?
— Смотри, — берет веник, тычет в кота. — Зухель! Коннект!
Кот:
— Шшшшшшшшшш...
— О! 14400.

ФРАКТАЛЬНАЯ МАГИЯ

© Петр 'Roxton' СЕМИЛЕТОВ roxton@chat.ru

Бенуа Мандельброт в 1975 году обозначил словом «фрактал» (от лат. fractus — состоящий из фрагментов) нерегулярные, но самоподобные структуры, которые он изучал. А в 1977 году выходит его книга «Фрактальная геометрия природы»...

По Мандельброту, «фракталом называется структура, состоящая из частей, которые в каком-то смысле подобны целому». Например, в некоторой степени фрактально дерево, так как его ветви повторяют форму всего дерева. Фракталы прочно вошли в компьютерную графику (сложной формы облака, горы, поверхность воды, диковинные узоры), в методы сжатия и шифрования информации, а также в музыку, генерируемую электронными методами. О ней-то мы и поговорим сегодня.

Koan Pro от **Sseyo Ltd.** (**www.sseyo.com**) стоит у нас на первом месте хит-парада. Почему? В 1996 году его популярности поспособствовал *Брайан Ино*, один из пионеров музыки *эмбиент*, продюсер ряда известных поп-исполнителей — в том числе *U2* и *David'a Bowie*:

«Некоторые очень базовые формы генеративной музыки существовали с давних пор, но скорее как диковинка. Однако в наши дни, благодаря союзу компьютеров и синтезаторов, возникли более продвинутые средства ее генерации. Вероятно, Koan является лучшим из них, позволяя композитору управлять не одним, а 150-ю музыкальными и звуковыми параметрами, влияющими на компьютерную импровизацию (подобно тому, как порывы ветра оказывают влияние на перезвон колоколов). Работы, которые я сделал с помощью этой системы, символизируют для меня начало новой эры в музыке».

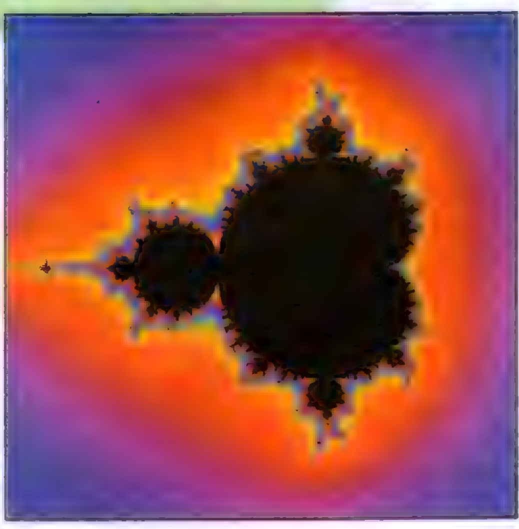
В апреле того же 1996 года Sseyo выпустила альбом Ино *«Generative Music 1»*, выполненный в формате Koan. До сих пор этот альбом успешно продается на сайте компании. Что же так понравилось живому классику? Посмотрите на картинку (рис. 1). Здесь есть все — мыслимые и немыслимые контроллеры, управляемые графическими огибающими (их нужно рисовать карандашиком), сотни параметров для управления генерацией мелодии... Koan умеет играть патчами из *MIDI*-прошивки вашей звуковой карты, а также инструментами *SoundFonts*, если таковая поддерживает соответствующую технологию. Кроме того, в качестве инструментов даже без поддержки SoundFonts можно использовать обычные *wav*-файлы. Волновые файлы также могут функционировать как самостоятельные треки, т. е. программа не будет пытаться «играть» ими.

Генерируемая музыка очень высокого качества; помимо авангардно-экспериментальных мелодий, здесь можно создавать нечто похожее на продукты деятельности автоаранжировщиков вроде *Jammer Pro*.

FractMus 2000 — отличная, просто превосходная программа, чей домашний сайт расположен по длинному адресу **www.geocities.com/SiliconValley/Haven/4386**.

Ее автор — *Gustavo Diaz Jerez*, весьма заслуженный пианист из Испании (вместе с продуктом в документации идет внушительных размеров биография автора — человека искусства сразу видать). Сей доблестный идальго вначале создавал FractMus исключительно для своих собственных нужд, а затем решил распространить ее в народ, причем свободно, поскольку счел способ *shareware*-продажи слишком хлопотным для себя.

Признаться, я редко встречаю хороший фриварный софт — как правило, это сырые, вечно глючащие штуковины, написанные на Delphi и кидающие в системную папку различные подозрительные библиотеки. Но FractMus — нечто поистине достойное уважения! Мощная, даже лучшая в своем классе программа, более 30 тысяч строк которой были написаны на *Visual* C++. Дистрибутив весит меньше мегабайта, инсталлируется гладко, а вот как осуществляется обратное — не знаю, не пробовал. И не буду ☺ — уж очень софтина полезная!



Суть такова — имеются 16 голосов, которые могут играть по задаваемым алгоритмам, каждый из которых может быть визуализирован фрактально или ломаными линиями. Для голоса также выбирается мелодический лад — от мажора и минора до лидийского и дорийского (примечание — лады в программе находятся в выпадающем списке *Scale*).

Задав свойства голосам, нужно просто нажать на *Play*, и композиция начнет генерироваться. Чтобы записать ее в стандартный *MIDI*-файл, необходимо вначале сгенерировать мелодию, а затем вызвать *Composition Maker* из меню *Options*. В нем указываете диапазон композиции (она делится на *counters*) — в простейшем случае нажатием на кнопку *Add*, — после чего в *File>Save MIDI File* сохраняете композицию в *MIDI*.

FractMus умеет создавать из композиции фрактальное изображение (правда, чтобы сохранить его, придется воспользоваться старым добрым **Alt+PrintScreen**) — защищать композицию паролем от изменения, а также внедрять информацию об авторских правах, которая сохраняется и в экспортируемых *MIDI*-файлах.

А вот еще одна мощная программа — **Fractal Tune Smithy**, ее страничка расположена по адресу **http://go.to/tunesmithy**. Увы, этот продукт не бесплатен. Ограничения же незарегистрированной версии таковы — на ваш выбор либо 10 минут воспроизведения звука за одну сессию, либо десятисекундные паузы после каждой минуты. В отличие от предыдущего продукта, это — чистый фрактальный генератор, обладающий очень интересным звучанием. Задаете числовое *«зерно»* (seed) *затравки генераторов*, устанавливаете голоса, лады, режимы арпеджио и т. д. При введении «зерна» сразу отображается конечная длина композиции, которая будет создана. Не удивляйтесь огромным длинам — чем больше цифр в «зерне», тем больше будет композиция (сотни тысяч ДНЕЙ — ничего удивительного). Добро пожаловать в мир генеративной музыки!

Мое «ну просто чиста» субъективное мнение — Tune Smithy выдает более благозвучные мелодии, чем Koan и FractMus 2000. Генерируемые в Smithy мелодии действительно фрактальны... И хороши.

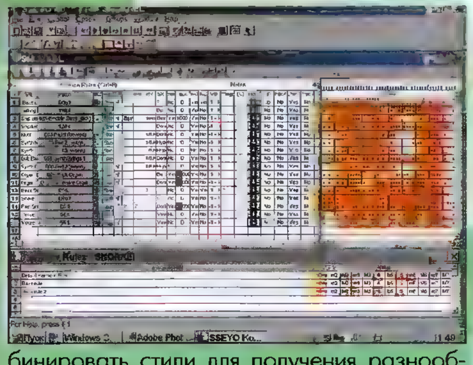
Oblivion — Chaotic Music Generator. Ох, вот вам адрес — что за мука набирать его вручную («Журнал» IE намедни очистился, а скопировать URL неоткуда)! Лень-матушка... Итак, **tinpan.fortunecity.com/fluke/807**.

Кто сказал, что на Delphi ничего путного написать нельзя? Можно, и еще как — Oblivion тому живое доказательство. Приятная небольшая штучка с уже стандартным среди подобного рода программ интерфейсом — те же seeds («зерна») — их 16, почему-то лишь 6 голосов (читай — *MIDI*-инструментов), лады, октавы, несколько дополнительных опций. Немного поэкспериментировав с Oblivion, можно получить несколько любопытных мелодий для последующего экспорта оных в *mid*-файл и обработки в секвенсоре. При сохранении создаются сразу два файла — один в формате *Oblivion* (***.obv**),

а второй — обыкновенный ***.mid**.

Следующий экспонат — **Automated Composing System (ACS)** (**www.asahi-net.or.jp/~HB9T-KTD/music/muse.html**). Японец *Тетсуджи Катсуда* создал это чудо техники, используя как свой собственный код, так и «*музыкальные алгоритмы Мандельброта*», сотворенные на *C++* другим японцем, *Йо Куботой*. Японское чудо бесплатно и занимает мало места — дистрибутив весит менее 300 килобайт. Ничего плохого (и хорошего тоже) в системные папки он не кидает, поэтому беспокоиться не о чем.

Имеем черный ящик. Выбираем один из стилей — а их там около восьмидесяти: от различных фрактальных, классических вроде *Jazz Piano Trio* и современного *Trance* до *Horror* и *Flute Music*. Можно, впрочем, комбинировать стили для получения разнообразных гремучих смесей. Дополнительные стили можно скачать с сайта.



Выбрав стиль, жмем на кнопку *Compose* и ожидаем завершения генерации мелодии, которая после этого автоматически запускается на воспроизведение. К тому же, перед тем как явиться пред наши имеющиеся уши, мелодия сохраняется в файле **mymidi00.mid** в той же папке, где находится сама программа. Другого способа ее сохранить нет — посему, если вам понравилась мелодия, перенесите или переименуйте файл. Правда, в документации сказано — дескать, каждая новая композиция может быть сохранена в файле с именем не только **mymidi00.mid**, но и **mymidi01.mid** и так до **mymidi99.mid**, но КАК именно достигается подобное «удобство», не объясняется. Быть может, это я такой глупый...

Но не будем о печальном. О хорошем — ACS умеет работать с *General MIDI*, *Yamaha XG* и *Roland GS*. Копирайт на мелодии, генерируемые продуктом, принадлежит «каждой личности, использующей программу». Стало быть, нажали на *Compose* — и мелодия ваша. А вот Koan Pro явно не обладает такой пролетарской сознательностью — некоторые шаблоны (шаблоны!) там до такой степени «закопирайчены», что нельзя даже отрендерить шаблонную часть композиции в волновой файл!

Тему генеративной музыки можно продолжать до бесконечности, поскольку софта в этой нише хоть и мало — по сравнению с продуктами других типов, — но вполне достаточно если не для книги, то для целого журнала объемом с еженедельник, который вы сейчас держите в руках. Поэтому — до следующей фрактальной итерации, дамы и господа...

Уголок маньяка by Victor V

Прочитав заметки Рокстона, а также испробовав в деле хотя бы одну из упомянутых им программ, читатель убедился, что компьютерная программа может генерить случайные и псевдослучайные последовательности нот, избавляя графоманов от адских мук анального творчества, людям же талантливым помогая в создании музыкальных произведений. Первые «сочиненные» компьютером танцевальные мелодии появились еще в 50-е. Чуть раньше исследований на тему «Сколько обезьян должны стучать на машинке, чтобы у одной из них получилась пьеса Шекспира» (генерация случайного текста имеет много общего с генерацией случайных нот).

Но на компактах и кассетах почему-то до сих пор продаются, в основном, сочинения гуманоидов. Где же обещанный «расцвет кибер-культуры», и почему профессия музыканта сохраняет свою актуальность☺? По-моему, проблема в другом — сколько извилин должно быть в голове у программера, чтобы его детище генерило настоящие народные хиты, и должен ли быть столь же талантлив юзер, чтобы помочь им появиться.

При работе с изготовленной компьютером последовательностью нот (слово «мелодия» относится только к лучшим из них) композитор или аранжировщик выполняет почти те же действия, что и при «живой» импровизации на инструменте. Он

☞ формулирует задачу, т. е. задает исходные условия для генерации (например — тональность, тембр звука, размер); затем

☞ выбирает наиболее удачные фрагменты, чтобы

☞ отредактировать события (ноты и контроллеры) внутри оставшихся объектов, а также тембр воспроизводящего *MIDI*-дорожку инструмента, и, наконец,

☞ упорядочить объекты во времени, согласовать их темп и высоту в пределах композиции.

Поручить постановку задачи и принятие соответствующих решений теоретически можно и машине, «привив» ей пару десятков правил псевдоэстетики, т. е. запрограммировав алгоритмы отбора и нелинейного монтажа, но какая скучная в результате получится музычка ☹... Кроме того, есть на свете люди (даже среди моих знакомых), абсолютно не нуждающиеся в подобных «протезах». Они чаще пишут мелодии, чем просто последовательности нотных знаков.

Вот таким вот образом («ручное» выполнение действий 1-4) изредка работает с генеративными *MIDI*-партиями автор этих заметок. В моей музыке генераторы фракталов и арпеджиаторы делают 5-7 % партий. Отношение «живого» и «машинного» каждый сам определяет для себя. Даже *Лев Термен*, которого достаточно трудно обвинить в догматизме, считал, что вычислительные, управляющие и генерирующие устройства при любом уровне развития технологий будут в основном избавлять от лишних физических усилий и рутинной работы с ручкой и бумагой. Ну, в самом деле, зачем барабанщику рвать мышцы, переписывая двадцать дублей из-за «лаж» басиста? С продвинутым нелинейным монтажом ему хватит и двух, а басист пусть тренируется самостоятельно. Зачем аранжировщику убивать день на переписывание партитур? Проще распечатать ноты из секвенсора.

Отдайте машине машинное, но последнее слово все же остается за пользователем...



ЗРОБИ МЕНІ АПГРЕЙД

Виктор В. ПУШКАР

1 сентября состоялась презентация сборника украинской поп-музыки **Upgrade-3**. Столь компьютерное название релиза сразу привлекло наше внимание.

«Кто и чем апгрейдился?» — прямолинейно спросили мы у *Барда*, менеджера *Nova Records*. На что он протянул нам пакет с диском и аудиокассетой одинакового цвета и содержания. «Вы компьютерно грамотные, сами разберетесь». Видеокарта и звуковушка после апгрейда встали правильно. Компакт радует хорошим звуком, стильной компьютерной графикой и — местами — самой музыкой.

Честно говоря, ожидали чуть больше влияния современной электроники и чуть меньше — пережитков «мелодичного хард-рока». Однако общее впечатление — положительное. «Поп-музика — є!» Среди участников хочется выделить *Скрябіна*, *Ла Манш* и *Океан Ельзи*. Более всего нас порадовал *Танок на Майдані Конго*, апгрейженный... *Ниной Матвиенко*. Песня *Мила/Вій 2000* — самый настоящий хит. Кстати, если слушать ее на реверсе (для этого понадобится волновой редактор), вы можете попробовать услышать фразу, вынесенную в заголовок. Или любую другую, на свой вкус... О результатах эксперимента «мыльте» Имеющему Уши либо сразу на Nova Records (**www.novarecords.com**).

TERMINUS

Максим (MaDMaX) ПАНАСЮК

Системные требования: минимум — P 200 МГц CPU, ОЗУ 32 Мб, HDD ~500, Direct3D; оптимум — P2-300, 64 Мб ОЗУ, HDD ~500, 3Dfx.

Без джойстика превращается в дикое извращение. Хотя превыкшие играть мышью и клавой могут этого не заметить.

http://www.vvisions.com/terminus/index2.html

«Объединенная земная лига»:

— ...Как я уже говорил, кадеты, эскадрон *«Урса»* престижнее, чем какое-либо другое аналогичное подразделение. И сейчас, в сентябре 2197 года, когда человеческая раса почти закончила колонизацию нашей солнечной системы, вы имеете возможность защитить интересы родины в его рядах. Что касается летного дела, то могу отметить, что именно пилотов нашей Академии можно с уверенностью назвать «асами», в самом прямом смысле этого слова. Если же до вступления в Академию вы практиковались на «дешевых» тренажерах и, что возможно, показывали неплохие результаты, то охотно вас разочарую, ибо в реальном космическом бою все иначе. Все ваши навыки — ничто, и это я вам докажу в ближайшее время. Как вам известно, открытие древней инопланетной технологии позволило изобрести так называемые «межзвездные врата». С этим устройством вам еще предстоит познакомиться. А пока вкратце отмечу, что ворота позволяют космическим кораблям



перемещаться между различными орбитами планет солнечной системы с молниеносной скоростью, что существенно облегчает...

«Марсианский консорциум»:

— Так, хорошо. Говорит спутник-шпион M601 Марсианского консорциума. Как и предполагалось, в программе подготовки пилотов Академии Земной лиги перемен не произошло. Задание завершено. Возвращаюсь на базу.

«Пират»:

— Что, интересно, в астероидном поясе делает корыто марсиан? *(В рацию):* Босс, здесь марсианская консервная банка маячит. Замочить?

— А почему бы и нет?!

«Наемник»:

«Космическими судами без опознавательных знаков атакован и уничтожен неопознанный спутник. После нападения истребители скрылись, воспользовавшись «вратами Юпитер-Марс». Конец записи» (Грузовой корабль *NIKA18*, капитан *Sem*. Бортовой журнал. 16 сентября 2197, орбита Орион-5). *(После недолгого молчания, помощнику):* Похоже, пираты опять взялись за свое.

За каждой из этих речей стоит определенная миссия, одна из которых может быть твоей — если ты действительно хочешь испытать себя в космических баталиях свежеиспеченного симулятора. Ты можешь быть патриотом земли и сражаться за «Объединенную земную лигу». Если твоему сердцу милее экзотика неземных цивилизаций, можешь играть за «Марсианский консорциум». Ты вправе защищать интересы пиратов, будучи среди них «своим парнем». Либо же можешь стать наемником, что тоже совсем неплохо.

Заманчиво? То-то! Но давай с самого начала и поподробнее о необычном мире игры **TERMINUS** — РЕАЛЬНОГО космического симулятора. Естественно, с определенными экономическими и *RPG*-дополнениями. Ну, а как же без этого — нынешних gamer'ов уже не удивишь «голым» жанром, не те времена! Ну, а насколько удалось создателю, **Vicarious Visions**, выпустить увлекательную игру — судите сами.

Первое, на чем следует остановить внимание — TERMINUS имеет версию не только под *Windows*, но и под *Linux* и *MacOS*. Вероятнее всего, что подобное разнообразие представлено, чтобы привлечь большие круги gamer'ов.

Второе — и, пожалуй, самое основное: в представленной модели космического боя впервые были учтены *законы инерции*. Для непосвященных попытаюсь объяснить. Летящий в вакууме космический истребитель не в состоянии мгновенно остановиться, разве только он врежется в крейсер, который превышает его по массе в миллион раз. Никакие двигатели не остановят его именно в тот момент, когда тебе это понадобится. Точно так же, если тебе необходимо вдруг повернуть, скажем, на 90 градусов влево, то активированные тобой боковые двигатели не могут тут же изменить направление движения корабля. Он еще будет продолжать двигаться в прежнем направлении некоторое время. Как долго? — Зависит от прежней скорости движения и, естественно, от уровня сложности симулятора. В начале игры у тебя есть возможность выбрать уровень реальности в космическом бою — от *«аркады»* до *«полной симуляции»*. Как показала практика, даже при выборе аркадного режима сила инерции все равно действует на твой корабль — хотя, естественно, меньше. Оценим данное новшество. С одной стороны, это очень даже интересно — попробовать себя в реальном космическом бою (хо-



тя бы для того, чтобы ощутить наивную нелепость боев из небезызвестного фильма *Star Wars* ☺). Но, с другой стороны, это нововведение не лучшим образом сказалось на играбельности в целом, конкретно же — на скорости, зрелищности космического боя. Нельзя на предельной скорости сделать мертвую петлю и ударить противника в тыл, резво увернуться от ракеты и т. д. Разработчики учли и то, что тело, получившее импульс, в вакууме сохраняет его сколь угодно долго. Это значит, что по достижении определенной скорости двигатели, которые разогнали твой корабль, можно отключить, после чего преспокойно двигаться дальше с приобретенной скоростью. В общем, бой теперь проходит по всем законам физики. Единственное, что мне показалось странным, так это то, что остановка корабля при помощи реверсивных двигателей происходит нереально быстро на фоне, так сказать, всеобщей инерционности. Разгон до максимальной скорости занимает ~20 с, а последующая остановка — ~3-5 с. Если есть в наличии такие мощные реверсивные двигатели, то почему нет таких же мощных двигателей для скоростного поворота☺?

В Академии (монолог майора которой ты слышал в начале) предусмотрено 5 тренировочных миссий, в которых ты научишься летным премудростям. После ты будешь ознакомлен с основными *Hot key* и сможешь выполнить первую простейшую миссию — скажем,

«патруль» (задача: облететь несколько точек и вернуться на базу). За что получишь запись в свое личное дело и, соответственно, повысишь свой рейтинг. Просто, не так ли? Есть у тебя еще такая интересная вещь, как *пейджер*. Почему именно пейджер, а не видеотелефон или, на худой конец, просто мобильник — мне непонятно. Может, с продвижением по службе выдадут☺? Так вот, на пейджер время от времени присылают сообщения с предложениями о контрактах — на них тебе необходимо ответить в течении 30 секунд. (Ну на кой черт такая спешка? За это время не всегда успеваешь даже прочитать послание, я уже не говорю об обдумывании и принятии правильного решения.) Загадкой для меня осталась такая хитроумная операция, как «просмотр текущего задания во время полета». Таковой опции я не нашел, за что не особенно благодарен создателям. Пришлось в начале задания копировать с экрана на лист его содержание☹.

Прослушав академический курс, есть возможность поупражняться в реальном бою в режиме *Gauntlet* — несколько аркадных уровней. Далее самое интересное — *кампания*. Поговорим о ее уровнях сложности. Их, как мне показалось, два. В легком варианте тебе придется сражаться либо за Землю, которая пытается защитить марсиан, либо за марсиан, всячески пытающихся насолить землянам. В любом из этих случав ты избавляешь себя от всевозможных апгрейдов своего корабля, выбора оружия и т. д. Корабль за тебя укомплектовывают очень неплохо. В сложном же варианте игры тебе придется сражаться либо за пиратов (отстрел грузовых судов), либо быть наемником — в таком случае бу-



дешь специализироваться на *торговле и патрулировании*. В этих случаях вся ответственность за снаряжение корабля, за груз, оплату и безопасность ложится на тебя. Это, скажу я тебе, задача не из легких. Придется долго и упорно подбирать корабль, его вооружение, броню и многое, многое другое. Я, например, получаю истинное удовольствие именно при выборе вооружения, цвета корабля, при изучении его технических характеристик. После — гордость берет за созданное детище. Ни у кого такого нет! ☺

Надо отметить, что миссии в кампаниях — независимо от выбора «жизненного пути» — очень схожи, как ни пытались разработчики убедить меня в обратном. Выбор пиратского общества для меня лично — самое милое дело. Однако не стоит думать, что в этом случае можно бесчинствовать вдоволь, уничтожая все корабли направо и налево. Есть определенный рейтинг отношений. Поначалу все к тебе настроены дружелюбно. После расстрела грузового судна землян отношения с ними будут подорваны. Разгромил танкер марсиан — консорциум недоволен. Дело табак! Поэтому даже если ты пират — смотри, в кого стреляешь.

Наемник — весьма благородное и, в то же время, независимое ремесло. Принимаешь контракты, торгуешь. Так же, как и у пирата, есть возможность размещать свои контракты на «электронной доске объявлений» — патрулирование, доставка и проч. Чем выше рей-



тинг, тем выгоднее предложения — следовательно, больше «зелени» капает в твой карман и круче ОРУЖИЕ.

A: — Для чего это все?

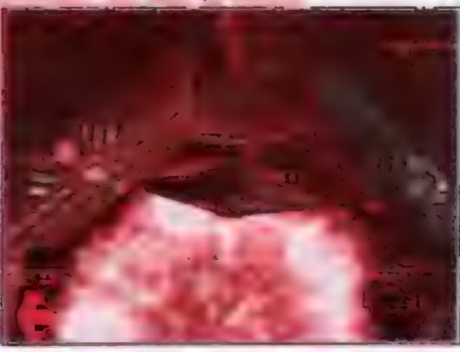
Q: — У кого ствол больше, тот и прав!

Радует возможность поговорить с людьми. На каждой космической станции есть эдакий «чат-рум», где можно поболтать за чашечкой кофе — и, как следствие, продвинуться по сюжету. Не скажу, что был в восторге от длинной монотонной речи стандартных NPC. Дублирующаяся титрами, она неизбежно нагоняла легкую тоску. Но слушать все равно приходилось, ибо незнание сюжета вообще свело бы все старания разработчиков на нет. Так вот, обзаведясь полезной инфой, почитав последние новости на местном сервере, можно взять задание и вылететь в космос, дабы осмотреть окрестности, полюбоваться видео.

Графика! Графика в симуляторе играет ключевую роль. Максимум удалось добиться 1024x768x32 бита, неплохой движок, текстуры четкие. К сожалению, воображение у разработчиков слегка подкачало, и космические станции выглядят серо, однообразно, вдобавок почему-то все они соизмеримы с размерами твоего истребителя. Я себе представлял станцию куда более солидных габаритов. Бортовые огни еле мигают, и то лишь у стартового шлюза. Разнообразием и дизайном предлагаемых на выбор истребителей, возможностью их подапгрейдить я остался почти доволен. Приятно порадовал тот факт, что изменить можно даже цвет обшивки корабля, создав нечто не столь отстойное.

Неплохая, на мой взгляд, *панель управления*. Состояние как твоего корабля, так и корабля противника дублируется на прицеле. *Мушка*, в которую никак не хочет вписываться верткий вражеский истребитель, очень «наворочена». Здесь есть и твой вектор движения, и вектор движения ворожины, предполагаемое направление выпуска ракет, его и твои раны, своеобразный компас. Проблема в том, что за этой всей дребеденью зачастую не видно самого врага — только бегающие квадратики и кружочки. Не радует тот факт, что повреждения врага видны только на навигационном дисплее (уменьшающаяся полоска). Визуально его истребитель и на последнем издыхании столь же подвижен, нагл и агрессивен. А после очередной успешной атаки вражеское судно разлетается. Нет возможности отстрелить какую-то часть корабля или как-то покалечить его. Взрыв, сопровождающий кончину врага, поначалу привел в восторг своей зрелищностью. Но впоследствии я пришел к выводу, что это — чуть ли не единственная анимация взрывов в игре ☹. Все корабли разлетаются одинаково — на четыре огненных ошметка. *Лазеры, бластеры*, всяческие *Gun*'ы — по сути, шарики. А отличаются только цветом, сопровождающим звуком и немного — исполнением. А вот выпущенные ракеты смотрятся очень недурно. Пожалуй, самый зрелищный эффект. Хотя, опять-таки, разные ракеты оставляют за собой один и тот же ослепительный «хвост».

Если хочешь, можешь посмотреть на свой корабль со стороны. Мало того, предусмотрена опция видеозаписи, есть возможность снять эдакий небольшой ролик о настоящих космических сражениях и поупражняться в режиссуре — может, «Оскара» дадут ☺. Экономическая часть игры не отличается особой



оригинальностью, подробно останавливаться на ней нет смысла. Разнообразные товары, покупка на одной станции, продажа на другой. Все это мы уже видели.

Игра тем лучше, чем сложнее в нее научиться играть. Поначалу она кажется неинтересной и непонятной. Но со временем многое проясняется, и игра становится куда более занимательной. Чем-то она мне напомнила старую, давно забытую Elite — в ней веет этим же духом. Торговцы, таргоны, рейтинг, торговля, истребитель, симулятор. Здесь еще добавили сюжетную линию, графику модернизировали, а так все то же. Поиграть непременно стоит. Тем более, что на некоторых европейских игровых сайтах она заняла высшие оценки.

Дерзай! Быть может, в будущем ты станешь пилотом экстракласса!



Наименование	грн.	у.е.	код
[illegible]			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P100/16/1/360	1151	195	26
IDT-200/32/4.3/2mb/FDD/FM	1326	221	13
AMD K6-2-400/32/4.3/4Mb/FDD/FM	1566	261	13
IBM-300/32/4.3/4mb AGP/FDD/FM	1662	277	13
IBM-233/32/4,3/Video 4/Cd 24x	1667	285	35
K6-2-300/32/4,3Gb/8Mb	1705	289	1
IBM-300\32\4,3\4M PCI-36м, дост	1717	296	3
K6-2-333/32/6,4Gb/8Mb	1746	296	1
K6-2-333/32/4,3/video4	1752	310	34
K6-2-366\32\4,3\4M PCI-36м, дост	1821	314	3
K6-2-333/32/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	1921	340	34
K6-2-400/32Mb/4,3Gb/4AGP/SB/CD32	1943	335	16
K6-2-500/64/6,4Gb/8Mb	2006	340	1
K6-2-450/32/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2006	355	34
IBM-300\32\8,4\8M3D\CD48\SB-36м,дос	2007	346	3
K6-2-500/32/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2034	360	34
K6-2-450/32Mb/8,4Gb/8AGP/SB/CD32	2059	355	16
K6-II266/32/4/4,3	2065	350	26
K6-2-333/64/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2119	375	34
K6-2-400\32\8,4\8M3D\CD48\SB-36м,до	2134	368	3
K6-2-500/32/4.3/40x/8/SB+SPK/AT	2187	377	28
K6-2-450/64/4,3/video4/CD40/Sb16/Sp	2204	390	34
K6-2-500/64/4,3/viaeo4/CD40/Sb16/Sp	2232	395	34
K6-2 500/32/512/6,4/SB/CD/AGP/8Mb	2280	380	23
K6-II400/32/4/4,3	2354	399	26
K6-2-500\64\8,4\8M3D\CD48\SB-36м,до	2366	408	3
K6-2-500/32M/4,3G/CD/SB/8M VGA	2449	415	6
K6-2-500/64/10,2 /16 TNT/CD40x	2516	430	35
32/4,3/1,44/14"LRNi/1M	2567	442	20
K6-2-500\64\10,2\8M3D\CD48\SB-36м,д	2593	447	3
32/10,2/1,44/14"LRNi/1M	2665	459	20
K6-2-500\64\15,3\16M3D \CD48\SB-36м	2697	465	3
K6-2-450\64\15,3\32M3D\CD48\SB-36м,	2726	470	3
K6-2-500/MVP3/64/10,2/48x/ATI/SB+SP	2726	470	28
K6-2-500\64\15,3\32M3D\CD48\SB-36м,	2749	474	3
K6-2 550/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16Mb	2820	470	23
64/15/1,44/14"LRNi/1M	2918	503	20
64/17,2/1,44/14"LRNi/1M	2993	516	20
K6-2-500/64M/8,4G/CD/SB/4M AGP	3186	540	6
128/20,4/1,44/14"LRNi/1M	3461	597	20
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C300/32/4,3Gb/8Mb	1912	324	1
C-433/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	1921	340	34
C400/32/6,4Gb/8Mb	1941	329	1
C-466/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	1949	345	34
C-500/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	1978	350	34
Cel 500-700/16-256/4-64 AGP/4,3/40X	1990	321	33
C366/32/6,4Gb/8Mb	2000	339	1
Olymp 433/32/4,3/1,44/CD/16/4Mb	2001	345	12
C433/32/6,4Gb/8Mb	2006	340	1
Cel 533-700/16-256/4-64 AGP/4,3/40X	2015	325	33
CEL366/32/4,3Gb/SB/CD32	2030	350	16
C-533/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	2034	360	34
Cel 566-700/16-256/4-64 AGP/4,3/40X	2040	329	33
C-566/32/4,3/Vid8/Sb16/Sp	2062	365	34
Cel433/32/6.4/4MbAGP/FDD/FM	2064	344	13
C-433/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2091	370	34
C-433/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2091	370	34
C-466/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2119	375	34
C-466/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2119	375	34
C-500/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2147	380	34
C-500/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2147	380	34
Cel433/32/7.5/4Mb AGP/FDD/SB16/FM	2166	361	13
C-533/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2204	390	34
C-533/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2204	390	34
Cel 600-700/16-256/4-64 AGP/4,3/40X	2207	356	33
Cel466/32/10.2D/i810/FDD/SB/FM	2226	371	13
C-566/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2232	395	34
C-566/32/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2232	395	34
Olymp 433/64/6,4/1,44/CD/16/4Mb	2262	390	12
C-433/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2288	405	34
C-433/64/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2288	405	34
Celeron400/32/4/4,3	2295	389	26
C-466/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2317	410	34
C-466/64/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2317	410	34
CEL500/32/8,4Gb/8AGP/SB/CD32	2320	400	16
Olymp 466/64/10,2/1,44/CD/16/4Mb	2343	404	12
C-500/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2345	415	34
C-500/64/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2345	415	34
CEL466\32\8,4\8M3D\CD48\SB-36м,дост	2355	406	3
C466/32Mb/810/10Gb/CD48x/SB	2384	404	4
C-533/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2401	425	34
C-533/64/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2401	425	34
C466/64/10,2Gb/16Mb	2419	410	1
CEL500\32\8,4\8M3D\CD48\SB-36м,дост	2424	418	3
JIM Cel-433/64/6,4/CD/sb/video8mb/m	2425	411	9
C-566/64/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/моде	2430	430	34
C-566/64/4,3/Vid16 3dfx/CD40/Sb16/S	2430	430	34
CEL533/64/8,4Gb/SB/CD32	2436	420	16
JIM Cel-466/64/6,4/CD/sb/video8mb/m	2443	414	9
C500/32/8,4Gb/16Mb	2449	415	1
Olymp 466/64/20/1,44/CD/16/4Mb	2459	424	12
C533/64/10,2Gb/16Mb	2472	419	1
CEL466\64\8,4\8M3D\CD48\SB-36м,дост	2517	434	3
C566/64/10,2Gb/16Mb	2531	429	1
Celeron466/32/4/4,3	2537	430	26
Cel 466/64/10,2 /Video 8 ATI/CD 40x	2545	435	35
Cel466/64/512/6,4/SB/CD/AGP/8Mb	2580	430	23
JIM Cel-533/64/6,4/CD/sb/video8mb/m	2584	438	9
C600/64/10,2Gb/16Mb	2590	439	1
Cl 600/64/10.2/i752/CD48x/SB	2594	455	15
CEL566/64Mb/8,4Gb/8AGP/SB/CD32	2610	450	16
CEL600\64\8,4\8M3D\CD48\SB-36м,дост	2633	454	3
C500/64Mb/810/10.2Gb/CD48x/SB	2649	449	4
Cel500/64/512/8,4/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	23
C600/64Mb/810/10.2Gb/CD48/SB	2708	459	4
CEL466\64\10,2\8M3D\CD48\SB-36м,дос	2720	469	3
Olymp 566/64/10,2/1,44/CD/16/4Mb	2755	475	12
C-433/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/14"	2769	490	34
Cel 566/64/10,2 /Video 16 /CD 40x	2779	475	35
CEL600/64Mb/10,8Gb/16AGP/SB/CD32	2784	480	16
CEL600\64\10,2\8M3D\CD48\SB-36м,дос	2790	481	3
C-466/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/14"	2797	495	34
CEL466\64\15,3\16M3D\CD48\SB-36м,до	2825	487	3
C600/64Mb/v8Mb/10.2Gb/CD48/SB	2885	489	4
CEL566\64\15,3\16M3D\CD48\SB-36м,до	2894	499	3
CEL633/64Mb/8,4Gb/16AGP/SB/CD32	2900	500	16
C-433/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	2910	515	34
C633/64Mb/v8Mb/10.2Gb/CD48/SB	2915	494	4
C-466/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	2938	520	34
CEL600\64\15,3\16M3D\CD48\SB-36м,до	2941	507	3
Cel466/32/10.2D/8 ATI/FDD/SB/FM/m-A	2946	491	13
CEL500\64\15,3\32M3D\CD48\SB-36м,до	2946	508	3
C-500/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	2966	525	34
C600/64Mb/v16/15Gb/CD52/SB	2974	504	4
LX\EX/32/4,3/1,44/15"LRNi/4M	2984	514	20
466/ZX/64/10.2/48x/RIVA 8/SB+SPK/AT	2987	515	28
CEL600\64\15,3\32M3D\CD48\SB-36м,до	2993	516	3
LX\EX/32/4,3/1,44/15"LRNi/4M	2999	518	20
C633/64Mb/v16/15Gb/CD52/SB	3003	509	4
C667/64Mb/v8Mb/10.2Gb/CD48/SB	3003	509	4
CEL667\64\15,3\16M3D\CD48\SB-36м,до	3016	520	3
C-533/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	3023	535	34
CEL633/64Mb/10,8Gb/32AGP/SB/CD32	3045	525	16
LX\EX/32/4,3/1,44/15"LRNi/4M	3046	525	20
C-566/32/4,3/Vid8/CD40/Sb16/Sp/15"	3051	540	34
Cel533/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3060	510	23
CEL667\64\15,3\32M3D\CD48\SB-36м,до	3068	529	3
LX\EX/32/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3082	531	20
C667/64Mb/v16/15Gb/CD52/SB	3092	524	4
LX\EX/32/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3101	534	20
Olymp633/64/15,3/1,44/CD/16/16Mb	3109	536	12
LX\EX/32/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3144	542	20
i815+Cel600/64Mb/10Gb/CD52/SB	3151	534	4
Cel566/64/512/13,2/SB/CD/AGP/16Mb	3180	530	23
i815+Cel633/64Mb/10Gb/CD52/SB	3180	539	4
600/VIA/64/10,2/RIVA/48x/SB+SPK/ATX	3190	550	28
i815+Cel667/64Mb/10Gb/CD52/SB	3269	554	4
Olymp 566/128/20/1,44/CD/16/4Mb	3294	568	12
LX\EX/64/15/1,44/15"LRNi/4M	3316	572	20
633/VIA/64/15,3/TNT2/48x/SB+SPK/ATX	3323	573	28
LX\EX/64/15/1,44/15"LRNi/4M	3335	575	20
LX\EX/64/15/1,44/15"LRNi/4M	3341	576	20
Cel533/32/15.3D/8 ATI/FDD/40-x/SB/F	3348	558	13
C600/128Mb/v16/10Gb/48x/SB	3357	569	4
C600/128Mb/v16/15Gb/48x/SB	3387	574	4
C633/128Mb/v16/10Gb/48x/SB	3387	574	4
LX\EX/64/17,2/1,44/15"LRNi/4M	3410	588	20
C633/128Mb/v16/15Gb/48x/SB	3416	579	4
i815+Cel700/64Mb/10Gb/CD52/SB	3416	579	4
C600/128Mb/v32/20Gb/52x/SB	3475	589	4
C667/128Mb/v16/10Gb/48x/SB	3475	589	4
C667/128Mb/v16/15Gb/48x/SB	3505	594	4
C633/128Mb/v32/20Gb/52x/SB	3534	599	4
i815+Cel600/128Mb/15Gb/CD52/SB	3593	609	4
CEL633/128Mb/15,0Gb/32AGP/SB/CD32	3596	620	16
i815+Cel633/128Mb/15Gb/CD52/SB	3623	614	4
C667/128Mb/v32/20Gb/52x/SB	3623	614	4
C600/64Mb/v8Mb/10.2Gb/CD48/SB/15"	3652	619	4
Olymp 633/128/20/1,44/CD/16/32Mb	3666	632	12
C633/64Mb/v8Mb/10.2Gb/CD48/SB/15"	3682	624	4
C700/128Mb/v32/20Gb/52x/SB	3682	624	4
i815+Cel667/128Mb/10Gb/CD52/SB	3711	629	4
C600/64Mb/v16/15Gb/CD52/SB/15"	3741	634	4
C633/64Mb/v16/15Gb/CD52/SB/15"	3770	639	4
667/i815EE/64/15,3/ATI/48x/SB+SPK/A	3770	650	28
Cel600/128/512/17,2/SB/CD/AGP/32Mb	3840	640	23
i815+Cel700/128Mb/10Gb/CD52/SB	3859	654	4
LX\EX/128/17,2/1,44/15"LRNi/4M	3913	674	20
LX\EX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3944	680	20
LX\EX/128/17,2/1,44/15"LRNi/4M	3956	682	20
C633/128Mb/v32/15Gb/48x/SB/15"	4183	709	4
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 500-900/32-256/4-64 AGP/4,3/40	2201	355	33
PIII 550-900/32-256/4-64 AGP/4,3/40	2331	376	33
PIII 600-900/32-256/4-64 AGP/4,3/40	2604	420	33
P-III 500/440BX/32/4,3/4Mb/SB/CD32	2610	450	16
PIII 700-900/32-256/4-64 AGP/4,3/40	2759	445	33
PIII-450/64Mb/v8/10Gb/48x/SB	2885	489	4
P-III 550/440BX/64/8,4/8Mb/SB/CD32	2900	500	16
P-III-500/64/10,2/8 ATI/CD40x/Sb	2925	500	35
OlympPIII-500/64/10,2/1,44/CD/16/16	2958	510	12
PIII-500/64Mb/v16/10Gb/48x/SB	3009	510	4
P-III 550/440BX/64/10/16AGP/SB/CD32	3045	525	16
P-III550\64\10,2\8M3D\CD48\SB-36м,д	3057	527	3
PIII 650/64/15.2/i752/CD48x/SB	3146	552	15
P-III550\64\15,3\16M3D\CD48\SB-36м,	3161	545	3
P-III 550/440BX/64/13/32AGP/SB/CD32	3190	550	16
PIII-500/32/10,2Gb/16Mb	3239	549	1
OlympPIII-600/64/10,2/1,44/CD/16/32	3306	570	12
P-III600/440BX/64/8,4/16AGP/SB/CD32	3364	580	16
JIM PIII-500/64/8,4/CD/SB/Video8mb/	3369	571	9
PIII 800-900/32-256/4-64 AGP/4,3/40	3379	545	33
P-III-667/64/15.3/4Mb/SB16/FDD	3390	565	13
500/BX/64/10.2/48x/RIVA/SB+SPK/ATX	3405	587	28
PIII-600/64Mb/v16/15Gb/48x/SB	3416	579	4
P-III667FC\64\15,3\32M3D\CD48\SB-36	3474	599	3
ZX/64/4,3/1,44/15"LRNi/4M	3520	607	20
ZX/64/4,3/1,44/15"LRNi/4M	3520	607	20
Pentium III 450/4/4,3	3534	599	26
P-III 600/440BX/64/10/32AGP/SB/CD32	3538	610	16
JIM PIII-550/64/8,4/CD/SB/Video8mb/	3546	601	9
OlympPIII-500/128/20/1,44/CD/16/32M	3567	615	12
P-III 667/440BX/64/10/32AGP/SB/CD32	3596	620	16
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3619	624	20
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3619	624	20
ZX/64/15/1.44/15"LRNi/4M	3644	628	20
ZX/64/15/1,44/15"LRNi/4M	3644	628	20
i815+P3-700/64Mb/10Gb/CD52/SB	3711	629	4
P-III550/440BX/128/15/32AGP/SB/CD32	3712	640	16
P-III 700/440BX/64/10/32AGP/SB/CD32	3712	640	16
P-III 500/64/512/10,8/SB/CD/AGP/16M	3720	620	23
ZX/32/4,3/1,44/15"LRNi/4M	3736	644	20
ZX/64/4,3/1,44/15"LRNi/4M	3784	652	20
P-III 733/440BX/64/10/32AGP/SB/CD32	3828	660	16
P-III 550/64/512/13,2/SB/CD/AGP/16M	3840	640	23
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3883	669	20
ZX/64/15/1,44/15"LRNi/4M	3909	673	20
PIII-700/128Mb/v16/15Gb/48x/SB	3977	674	4
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	4048	698	20
P-III600/440BX/128/15/32AGP/SB/CD32	4060	700	16
P550/BX/64M/8,4G/CD/SB/8M ATI AGP	4071	690	6
ZX/64/15/1,44/15"LRNi/4M	4094	706	20
P-III-550/64/20.5/16/SB128/CD40/FDD	4122	687	13
PIII-733/128Mb/v32/15Gb/52x/SB	4183	709	4
P-III700/440BX/128/10/32AGP/SB/CD32	4205	725	16
i815+P3-733/128Mb/10Gb/CD52/SB	4213	714	4
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4221	728	20
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4221	728	20
P-III733/440BX/128/15/32AGP/SB/CD32	4408	760	16
PIII-600/64/13Gb/16Mb	4466	757	1
JIM PIII-750/64/8,4/CD/SB/Video8mb/	4478	759	9
P-III 600/128/512/15,2/SB/CD/AGP/32	4500	750	23
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4518	779	20
P-III750/440BX/128/15/32AGP/SB/CD32	4582	790	16
P-III 650/128/512/17,2/SB/CD/AGP/32	4680	780	23
P600/BX/64M/13,2G/CD/SB/8M ATI AGP	4779	810	6
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4790	812	20
600/BX/128/20,4/ATI/48x/SB+SPK/ATX	4901	845	28
P-III 700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32	4980	830	23
PIII-700/64/15Gb/32Mb	5039	854	1
PIII-800/64/15Gb/32Mb	5292	897	1
P-III800/440BX/128/20/32AGP/SB/CD32	5336	920	16
PIII-933/128/20Gb/32Mb	5888	998	1
750/EE/128/20,4/GeForce/48x/SB+SPK	5916	1020	28
P-III-600/128/15.3-7200/32/CD40/FDD	6162	1027	13
Компьютеры на базе AMD Athlon			
DURON 600-700/32-256/4-64 AGP/4,3/4	2263	365	33
DURON 650-700/32-256/4-64 AGP/4,3/4	2356	380	33
Athlon650-1000/32-256/4-64 AGP/4,3/	2685	433	33



Наименование	грн.	у.е.	код
Athlon700-1000/32-256/4-64 AGP/4,3/	2709	437	33
THUNDERBIRD 700/32-256/4-64 AGP/4,3	2790	450	33
Atlon 550/64/13/16AGP/SB/CD32	3132	540	16
K7-600\64\15,3\16M3D\CD48\SB-36м,до	3242	559	3
Atlon 650/64/13/16AGP/SB/CD32	3248	560	16
Athlon800-1000/32-256/4-64 AGP/4,3/	3286	530	33
K7-600\64\15,3\32M3D\CD48\SB-36м,до	3294	568	3
Athlon-550/64/16/10/48/sb16	3317	567	31
K7-650\64\15,3\16M3D \CD48\SB-36м,д	3318	572	3
SlotA/32/4,3/1,44/15"LRNi/4M	3474	599	20
K7-700\64\15,3\16M3D \CD48\SB-36м,д	3509	605	3
SlotA/32/4,3/1,44/15"LRNi/4M	3528	608	20
K7-700\64\15,3\32M3D \CD48\SB-36м,д	3561	614	3
Atlon 550/128/15/32AGP/SB/CD32	3654	630	16
Athlon-600/64/32/10/48/sb16	3656	625	31
550/64/10,2/48x/TNT2/SB+SPK200/ATX	3712	640	28
Athlon-650/64/32/10/48/sb16	3750	641	31
SlotA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3784	652	20
Athlon-700/64/32/10/48/sb16	3785	647	31
Atlon 650/128/15/32AGP/SB/CD32	3828	660	16
SlotA/64/15,2/1,44/15"LRNi/4M	3828	660	20
SlotA/64/15,2/1,44/15"LRNi/4M	3829	660	20
SlotA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3838	662	20
ATHL 550/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16Mb	3900	650	23
ATHL 600/128/512/10,2/SB/CD/AGP/16M	4200	700	23
Atlon 750/128/15/32AGP/SB/CD32	4234	730	16
SlotA/128/17,2/1,44/15"LRNi/4M	4407	760	20
ATHL 650/128/512/13,2/SB/CD/AGP/32M	4440	740	23
SlotA/128/17,2/1,44/15"LRNi/4M	4461	769	20
ATHL 700/128/512/15,2/SB/CD/AGP/32M	4800	800	23
Мобильные компьютеры			
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K,от	6900	1150	38
Soyo PW9801slim-Cyrux233/32/2.1/8,2	7380	1230	13
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	9000	1500	38
Compaq Presario - TFT/SB/CD/56K,от	9300	1550	38
Toshiba Portege-TFT/SB/56K Slim,от	9300	1550	38
NMC - P233/32/3.2/4/CD/SB/13,3" TFT	10200	1700	13
TwinHead Slimnote-TFT/SB/CD/56K,от	10500	1750	38
Toshiba Tecra 8000-TFT/SB/CD/56K,от	13800	2300	38
Sony VAIO - TFT/SB/CD/56K,от	18000	3000	38
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
PENTIUM 100, 150, 166, 200, 233 от	112	20	18
AMD K6-2/266-550 от	218	39	18
AMD K6-II 333 3D NOW !	228	39	27
AMD K6-II 380 3D NOW !	269	46	27
CPU AMD K6II/III-366 - 550	278	48	24
AMD K6-II 450 3D NOW !	322	55	27
AMD K6-II 500 3D NOW !	348	59.5	27
AMD 3D NOW! K6-2/ATHLON ,от	360	60	38
AMD K6-2-500	363	62	2
AMD K6-2-500	369	63	35
Intel Celeron 300Mhz Slot 1	380	65	27
Celeron от 333 Mhz до 700	403	65	33
Intel Celeron 366Mhz, PPGA, Tray	468	80	31
Athlon K-7 550 SlotA, 512k	473	85	11
Duron 600 Socket A	473	85	11
INTEL Celeron/Pentium-III ,от	480	80	38
Intel Celeron 400Mhz, PPGA, Tray	486	83	31
Intel Celeron 466Mhz, PPGA, Tray	497	85	31
AMD Duron 600-700 от	510	91	18
Intel Celeron 433Mhz PPGA	538	92	27
INTEL Celeron 466-533 PPGA от	543	97	18
CPU Cel 466A-700A 128cash PPGA Box	545	94	24
Athlon K7 от 550-1000Mhz	558	90	33
Intel Celeron 533Mhz, PPGA, Tray	562	96	31
AMD K7 550-750 от	571	102	18
Intel Celeron 500Mhz PPGA	579	99	27
Celeron-500A PPGA 128k tray	579	99	35
Celeron-500 PPGA	585	100	2
INTEL Celeron 533-600 FC-PGA BOX от	616	110	18
Intel Celeron II 566Mhz FC-PGA	644	110	27
Intel Celeron II 533Mhz FC-PGA	655	112	27
P III 450 - PIII 850,от	666	111	21
Cl600 box	667	117	15
Celeron 600 - 700,от	678	113	21
CPU P- III 500 Box SEEC-2 512k (100	695	125	11
Intel P-III 500 100Mhz,512Kb,SECC-2	702	120	31
CPU Pentium III 500-933, 512 Kb,Box	725	125	24
PII-Cel 600 128Kb Cache PPGA Tray	737	127	10
Cl667 box	741	130	15
PIII 550 box	827	145	15
Intel P-III 550 100Mhz,512Kb,SECC-2	848	145	31
Intel Pentium III 500Mhz SECC	860	147	27
PIII-500 SECC-2 tray	864	149	10
Pentium III 500-800	868	140	33
Pentium III 500	901	154	2

Наименование	грн.	у.е.	код
INTEL P-III 550-700 FC-PGA BOX от	991	177	18
Pentium III 550	1003	170	6
JIM P III 550 512K (BOX) Secc-2	1092	185	9
PIII 650 box	1106	194	15
PIII-650 FPGA ITEL Box Coopermine	1230	212	10
PIII-650 FPGA ITEL Box SECC-2	1230	212	10
Pentium III 600	1239	210	6
PIII-700 FPGA ITEL Box Coopermine	1375	237	10
PIII-700 FPGA ITEL Box SECC-2	1375	237	10
JIM PIII 600 256K(BOX) (0,18)FCPGA	1440	244	9
JIM P III 750 512K (BOX) Secc-2	1864	316	9
Модули памяти			
SIMM 8Mb EDO	63	11	32
DIMM 16-256MB SDRAM PC100-133	118	19	33
SIMM 30 pin 4Mb TRANSCEND	136	23	19
DIMM 32 PC-100 SDRAM 8ns	205	35	35
32Mb SDRAM PC100	222	38	31
4Mb для принтера HP LJ 5L/6L	230	39	19
DIMM PC-100 32MB	234	40	27
DIMM 32 MB PC-100 SEC	235	42	18
8Mb для принтера HP LJ 1100	242	41	19
DIMM 32Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	244	42	10
SDRAM Transcend 32Mb	261	45	12
DIMM 32Mb PC-100 TRANSCEND	266	45	19
SIMM 16 Mb FPM/EDO TRANSCEND	342	58	19
64Mb SDRAM PC100	363	62	31
DIMM 64Mb PC-100 SG	373	67	11
16Mb для принтера HP LJ 4/5/5P/6P	378	64	19
DIMM 64 PC-100 SDRAM 8ns	380	65	35
SIMM 30 pin 16Mb TRANSCEND	395	67	19
DIMM 64Mb PC100	403	70	32
DIMM 64 Mb SDRAM SPD PC100	404	69	2
DIMM 64 PC100 M.tec	416	73	15
DIMM 64 MB PC-100 SEC	426	76	18
DIMM PC-100 64MB	427	73	27
DIMM 64Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	429	74	10
DIMM 64M PC-100 Samsung	443	75	6
DIMM 64/128Mb PC-100 8ns,Siemens,от	450	75	38
SDRAM Transcend 64Mb	481	83	12
DIMM 64Mb PC-100 TRANSCEND	484	82	19
DIMM 64Mb PC-133 TRANSCEND	531	90	19
DIMM 64Mb ECC PC-100 TRANSCEND	537	91	19
SIMM 32 Mb FPM/EDO TRANSCEND	673	114	19
32Mb мод для ToshibaSatellite,Tecra	690	117	19
128Mb SDRAM PC100	720	123	31
128Mb SDRAM PC133	790	135	31
DIMM 128 PC100 PQI	792	139	15
SIMM 32 Mb FPM Parity TRANSCEND	802	136	19
DIMM 128Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	841	145	10
32 Mb HP Brio 7xxx TRANSCEND	879	149	19
32Mbдля ToshibaPortege,SatellitePro	885	150	19
32 Mb HP Vectra VE, VL TRANSCEND	897	152	19
DIMM 64/128 PC-133, 7,5ns,Siemen,от	900	150	38
DIMM 128M PC-100 Samsung	915	155	6
DIMM 128Mb PC-100 TRANSCEND	920	156	19
SDRAM Transcend 128Mb	940	162	12
DIMM 128Mb PC-133 TRANSCEND	1009	171	19
DIMM 128Mb ECC PC-100 TRANSCEND	1080	183	19
128Mb Compaq Deskpro EP, EN	1286	218	19
64Mbдля ToshibaSatellite,SatelliteP	1310	222	19
64Mb Power Macintosh 7200-9500	1363	231	19
64Mb HP NetServer E30-50 TRANSCEND	1558	264	19
64Mb HP Vectra VA, XA TRANSCEND	1752	297	19
DIMM 256Mb PC-100 TRANSCEND	1988	337	19
128Mb Compaq ProLiant 1200	2968	503	19
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX 4*100	89	15	26
PENTIUM TX, VX, FX от	112	20	18
ASUS, ABIT,SG,SOLTEK-BX,VIA-ATX,AT	341	55	33
P-III VIA Apollo Pro+ FC-PGA AT-фор	347	62	18
PENTIUM VIA APOLLO MVP3, AT-формат	353	63	18
PC Partner VIA-Appolo, PPGA,поддерж	354	61	10
PC Partner VIA AT	354	61	12
Socket370VIAApollo pro plus,AGP,AT/	356	62	37
ACORP BX/I810/VIA ATX,от	360	60	38
ACORP 5ALi-61 512k AGP oem	369	63	35
440ZX, slot1, AT	371	65	15
Socket370 VIAApolloPro133 UDMA66AT	374	65	32
Acorp i440ZX AT	377	65	12
Socket370 TomatoZX98 CT-CU FCPGA Ba	380	65	35
VIA Pro Slot1/Socket 370+SB	389	66	6
M/B Acorp i440BX Slot1 AT/ATX	389	70	11
PC Partner ZX PPGA,2Dimm,3PCI,2 ISA	400	69	10
Socket370TomatoZXCTBabyAT+s/bCreati	410	70	35
P-III I810 PPGA+SVGA+Sound, AT-форм	426	76	18
Transcend AVD-1 VIA Appolo ATX	429	74	12
EPoX 6ZXM,Copperm ready,audio,m-ATX	432	72	13

Наименование	грн.	у.е.	код
Acorp BX ATX	447	77	10
SOYO 7IWM/L, I810, mATX	458	79	7
Transcend, VIA APOLLO PRO 133Mhz	460	78	19
Soyo 7iwmb, i810, VGA, audio, AT	480	80	13
GIGABYTE GA-6VM7A (VIA;ATA66;mATX)	491	81.75	29
GIGABYTE GA-6EMMP (EX,ATI Pro 4Mb ,	501	83.46	29
P-III VIA Apollo Pro+FC-PGA ATX-фор	504	90	18
Slot1+Socket370 i810,4M DirectAGP,S	513	89	37
SOYO 6VBA133,Via Apollo Pro133, ATX	516	89	7
GIGABYTE GA-6ZXC (ZX, 100MHz, ATX)	526	87.74	29
EPoX 3VBA+, VIA Apollo Pro+,DMA/66,	528	88	13
EPoX 3VCA, Apollo Pro 133A, DMA/66,	540	90	13
ASUS BX/I810/VIA ATX,от	540	90	38
Intel SE II 440 BX, ATX	553	97	15
Soyo 7VBA-133, Apollo Pro133	564	94	13
Abit VH6 VIA s/370	567	97	2
Epox EP-7KXA-R VIA KX133 SlotA 4xAG	567	102	11
MICROSTAR BX/I810/VIA ATX,от	570	95	38
EPoX BX3, BX, ATX	582	97	13
M/B P II-III CT-6BTM i440BX ATX	590	100	9
Transcend, I440BX, Slot1, 133Mhz	596	101	19
GIGABYTE GA-6BA (BX,AT)	610	101.65	29
GIGABYTE GA-6BXC (BX,ATX)	610	101.65	29
Soyo 7VCM, Apollo Pro 133A, DMA/66,	618	103	13
Transcend, I810DC100, Video4Mb	631	107	19
SOYO 7VCM, VIA Apollo Pro 133A, ATX	638	110	7
Soyo 7VCA, Apollo Pro 133A, DMA/66,	660	110	13
INTEL R440LX(Dual,LX,AIC-7880,CL-54	660	110	29
Transcend VIA APOLLO 133A	667	113	19
Slot1"MSI"BX Master,AGP,UDMA33+UDM/	671	117	37
Soyo 6BA+IV, BX, UDMA66	672	112	13
Soyo 6BB, BX, AT	672	112	13
Abit BE6 II 440BX	684	117	2
GIGABYTE GA-BX2000(BX,DualBios,ATX)	687	114.49	29
Abit BE-6-II (rev2.0 Slot1 UDMA 66	690	118	35
P-II 82440 BX ABIT UDMA-66, 200...550	700	125	18
INEL SR440BX +SB+RIVA TNT 16	708	122	24
TYAN Trinity371,BX,Socket 370+Slot1	708	118	13
440BX ATX Microstar MS-6163BX Maste	708	120	6
TAYN Trinity 371, I440BX, ATX	713	123	7
GIGABYTE GA-BX2000+ (BX, DualBios,	725	120.91	29
TYAN Trinity 400, VIA694x, ATX	725	125	7
SOYO 6BA+ IV, I440BX, ATX	725	125	7
Transcend I810E, 4Mb, 133Mhz	726	123	19
A BX 133-RAID ATX	731	126	12
Soyo 6BA+100, BX, UDMA100	732	122	13
TYAN Trinity400,VIA 694x,Slot1+Sock	732	122	13
GIGABYTE GA-OMM7 (i815, FC-PGA, 133	732	122.04	29
Soyo K7VIA, VIA KX-133, slot A, ATX	750	125	13
GIGABYTE GA-6CXC-1(i820,133MHz,Dual	751	125.19	29
EPoX 7KXA,VIA KX-133,Slot A,sound,	768	128	13
IntelSR440BX,TNT16Mb,SBCreative,ATX	783	135	7
m/b Biostar M7-MKA SLOT- A (поддерж	791	134	9
M/B P II ASUS P3B-F 440BX ATX	814	138	9
Intel D815E ("Easton") OEM	827	145	15
EPoX 3SIA,i815,Socket370,VGA,sound,	912	152	13
EPoX BX7+100,BX, ATA100 RAID, ATX	912	152	13
EPoX 8KTA,VIA KT-133, Socket A, ATX	912	152	13
Накопители			
Жесткие диски IDE			
52M SEAGATE	53	9	26
HDD 1, 2, 3, 4, 6 Gb от	168	30	18
540M Quantum	207	35	26
4,3 F	384	64	21
Fujitsu 4,3 Gb MPE 3043AT	393	69	15
4,3Gb Fujitsu	400	69	12
4,3-8,4 Gb FUJITSU/QUANTUM/WD	406	70	24
4,3-45GB,IBM,Fug,QUANTUM,SEAGATE,W	415	67	33
FUJITSU MPE 4.3GB UDMA66	421	72	27
IDE Fujitsu, Seagate, Samsung 4,3Gb	423	73	10
HDD 8, 10, 13, 15, 20 Gb от	442	79	18
4,3G Fujitsu	443	75	6
8,4 F	444	74	21
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-66,от	450	75	38
8,4Gb Fujitsu	464	80	12
10,2 F	474	79	21
QUANTUM (5400/7200RPM) UDMA-66,от	480	80	38
10 Gb Fujitsu	483	84	32
10G Fujitsu	483	84	37
Fujitsu 10,2 Gb MPE 3102AT	485	85	15
FUJITSU MPE 6.4GB UDMA66	486	83	27
FUJITSU MPF 10.2GB UDMA66	491	84	27
7.5Gb Spartan WD75DA, DMA/66	492	82	13
Fujitsu6.4/8.4/10.2/13.2/15.3/17.3/	493	85	7
10,2Gb Fujitsu	493	85	12
10-17 Gb FUJITSU(5400/7200)	493	85	24
10,2 Gb Fujitsu UDMA ATA/66 MPE AT	497	85	2

Наименование	грн.	у.е.	код
FUJITSU MPE 8.4GB UDMA66	497	85	27
15,3 F	498	83	21
Fujitsu 15,3 Gb MPF 3132AT	507	89	15
WD7.5/8.4/10.2/15.3/20.5, 2MB cache	510	88	7
IDE Fujitsu 10,2Gb	510	88	10
15,3Gb Fujitsu	516	89	12
15G Maxtor Diamond Max	520	90	37
10,2G Seagate	531	90	6
IDE Fujitsu, Seagate, Quantum, West	539	93	10
10.2Gb Caviar WD102AA, DMA/66	540	90	13
FUJITSU MPE 13.6GB UDMA66	544	93	27
Fujitsu 20,4 Gb MPE 3204AT	581	102	15
17,0 F	582	97	21
20,4Gb Fujitsu	592	102	12
IDE Fujitsu,Western Digital 15,0Gb	597	103	10
20-27 Gb FUJITSU(5400/7200)	603	104	24
FUJITSU MPF 15.3GB UDMA66	620	106	27
FUJITSU MPE 17.3GB UDMA66	626	107	27
20,5Gb Caviar WD205AA, DMA/66	666	111	13
20Gb IMB 5400/7200	667	115	24
FUJITSU MPE 20.4GB UDMA66	673	115	27
10.2Gb WD Caviar, 7200 rpm	714	119	13
15.3Gb Caviar WD153AA, DMA/66	738	123	13
15.3Gb WD Caviar, 7200 rpm, DMA/66	738	123	13
IBM DTLA 15.3GB 7200Rpm 2MB	743	127	27
20,4 F	822	137	21
20,5Gb WD Caviar,7200 rpm,DMA/66	858	143	13
27,3 F	942	157	21
30,7Gb Caviar WD307AA, DMA/66	948	158	13
27,3Gb Fujitsu	951	164	12
IBM DTLA 20.4GB 7200Rpm 2MB	1035	177	27
45Gb WD Caviar, DMA/66	1290	215	13
Жесткие диски SCSI			
9,2G Seagate Barraguda U2WSCSI	1534	260	6
IBM SCSI 9 / 18 / 36 GB	1566	270	7
9GB WD, 7200 rpm, Ultra2 SCSI, 80pi	1890	315	13
9Gb WD, Ultra2 SCSI,10000rpm,68pin	1920	320	13
9Gb WD, Ultra2 SCSI,10000 rpm, SCA-	2100	350	13
18GbWD,2MB cache,Ultra2 SCSI, 68pin	2340	390	13
Сменные диски			
FDD 3,5" Sony	62	10.26	29
FDD 3,5" Mitsumi	69	11.514	29
FDD 1,44 Mb ALPS, SONY, MITSUMI	70	12.5	18
CD 24X LITEON	174	30	24
CD-ROM32-50xSony,Teac,Samsung,Artec	180	29	33
BTC 40x	184	30.74	29
BTC 48x	197	32.86	29
BTC 40x	199	35	37
MITSUMI 32x	204	33.92	29
BTC 50x	210	34.98	29
MITSUMI 48x	226	37.63	29
CDROM Mitsumi 32x IDE (ATAPI)	232	40	7
TEAC 32x	236	41	37
CD-ROM 52x Delta	238	41	5
CD-ROM 48x Sony	261	45	5
CDROM TEAC 32x/40x IDE (ATAPI)	261	45	7
CD-Rom 40x TEAC ,	269	46	35
CD 40x TEAC	273	47	24
DVD 2/20x/5/32x LG	336	58	24
ZIP 100Mb int ATAPI Panasonic OEM	356	59.28	29
DVD-ROM SONY,PIONEER,SAMSUNG	372	60	33
DVD 6x/32/ 10x/40 SAMSUNG/PIONEER	464	80	24
TEAC 32x, CD-532S, SCSI	568	98	7
DVD 8/40x PANASONIC/NEC	592	102	24
DVD-ROM 8x/32x Panasonic 8583	638	110	5
MitsumiCD-R4804TE 4x/4x/24x,IDE,OEM	922	153.7	29
CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,PHI	961	155	33
LITEON 8X4X32RTL+2CD-RW +10CD-RW	974	168	28
CD-RW 4x/4x/24x Mitsumi 4804TE IDE	986	170	5
CD-RW SONY CRX-140E-B, 8x/4x/32x	998	172	28
CD RW Teac RW-54EK 4x/32x	1008	180	18
CD-RW SONY CRX-145E-RP, 10x/4x/32x	1230	212	28
CD-RW 4x/8x/32x Sony 140E IDE	1276	220	5
CD-RW Yamaha 8x/4x/24x SCSI int.	1328	225	6
DVD +CDRW 4/4/24 SAMSUNG	1450	250	24
Mitsumi CD-R 4804TU	1558	259.7	29
MO Drive Fujitsu 1,3G 3,5" int. SCS	2596	440	6
Контроллеры			
PCI USB	83	14	6
PCI UDMA-66	142	24	6
DPT Decade,1каналUltra2,4 Mb ECCкеш	3948	658	13
DPT Century16M,1 канал Ultra2,16 Mb	5952	992	13
DPT Century16M, 2канала Ultra2,16Mb	6948	1158	13
DPT Millennium 16M, 2канала Ultra2,	10950	1825	13
MultiMedia			
Speakers Sony SRS-PC15 w/ AC ad.	29	5	5
Maxxtro SPK 202 80W	35	6	27

Наименование	грн.	у.е.	код
Speakers JUPITER SP-330, 100 W	41	7	28
Колонки SP-180 "яйца"	42	7	29
CRYSTAL 3D ISA	50	9	18
Speakers DTK SP-610 active	52	9	5
Speakers JUPITER SP-530, 240W	52	9	28
Speakers PRIMAX 90W	52	9	28
Speakers GENIUS/ UMAX 60W / 240W,от	54	9	38
DIAMOND,AUREAL,YAMAHA,CREATIVE	56	9	33
PCI Crystal 4281 3D	61	10.5	12
SB Yamaha 719 ISA	70	12	10
Maxxtro SPK 316 120W	73	12.5	27
Sound Card AZTECH 168AP, PCI, OEM	75	13	28
Sound Yamaha 724 PCI	81	14	5
Sound Yamaha 724 PCI	83	15	11
SB Yamaha 724 PCI	87	15	10
YAMAHA MF-724 PCI	90	16	18
Flat Panel Speakers DCS-B915	110	19	5
FM-TUNER/SB Creative Vibra + FM	110	19	24
FM Tuner ISA	118	20	6
PCI Creative 128	122	21	12
JUSTER A-001, 200W, Flat Panel	122	21	28
Sound Yamaha 744 PCI 4-channel	128	22	5
Sound card,SpeakersCreative Labs,от	138	23	38
Speakers JUSTER SP-675, 200W	139	24	28
Speakers PRIMAX 200S	139	24	28
CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI	139	24	28
SOUND card Creative Vibra128, PCI,	150	25	13
JUSTER 3D-626, with Sub Woofer,450W	174	30	28
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	186	32	28
CREATIVE 16 VIBRA+FM-радио	191	33	28
CD-ROM CyberDrive 40x	200	36	11
Speakers JUSTER A-626 Flat+SubWofer	203	35	28
S/B Diamond MX-300	205	35	35
Speakers + subwoofer DTK 3D-106	209	36	5
SOUND card+FM, PCI	210	35	13
TV/FM-tuner,Camera,Grabber-Life,от	210	35	38
Internet Камера, 12f/sec,160(h)x120	240	40	13
JUSTER 5D-626, Sub Woofer+4 колонки	244	42	28
SATURN SP-8063 with Sub Woofer	249	43	28
CD-ROM Teac 40x	256	46	11
CD-ROM TEAC, 40-x, внутр, EIDE	300	50	13
CREATIVE SB Live Value, OEM	307	53	28
Видеокарты			
S3 Trio 3D/2X 4Mb AGP	121	21	32
S3 Trio3D 4Mb AGP	122	22	11
4 Mb S3 Trio 3D AGP	123	22	18
Rendition V2200 4MB AGP OpenGL	129	22	27
4 - 64MB, ATI,MATROX,S3,ASUS,	130	21	33
Videocard 4Mb, AGP	133	23	10
S3 Virge/DX 4Mb PCI	144	25	32
ATI RAGE 2000/3000 4-32MbAGP/TV-out	157	27	24
ASUS Riva-128ZX 4Mb AGP	161	28	32
ATI 3D Rage 2C 4Mb	168	29	12
Rendition V2200 8MB AGP OpenGL	170	29	27
4Mb ATI 3D Charger, AGP	180	30	13
S3 Trio 3D/2X 8Mb AGP	180	31	10
S3 Savage 4 8Mb SGRAM AGP	181	31	31
8 Mb Rendition Verite 2200 AGP	185	33	18
S3 Savage 4 Pro 8MB AGP	199	34	27
8M AGPx2 Diamond SpeedStar 200	201	35	37
RIVA TNT2 Vanta 8Mb AGP	205	35	31
8MB Trident Blade 3D 2x AGP	209	36	5
8Mb ATI 3D Charger, AGP	210	35	13
8MB Ati 3D Rage Pro AGP	215	37	5
8M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	218	38	37
NVidia RIVA-TNT II Vanta 8MB	228	39	27
8Mb ATI Xpert98, AGP	240	40	13
S3 Savage 4 16Mb SGRAM AGP	240	41	31
Savage4 16Mb AGP 4x	245	44	11
S3 SAVAGE4 Pro 16 AGP	246	42	35
S3 Savage 4 Pro 16MB AGP	252	43	27
RIVA TNT2 Vanta 16Mb AGP	263	45	31
16MB S3 Savage 4 AGP	267	46	5
S3 Savage 4, 16Mb AGP 2x-4x	267	46	10
Riva TNT2 Vanta 16Mb	278	48	12
Riva TNT2 Vanta AGP TORNADO w/16Mb	281	48	2
Riva TNT 16MB AGP	283	48	9
S3 SAVAGE 4 4X AGP w/16MB	283	48	9
Riva TNT2 Vanta 16Mb+TV out	284	49	12
NVidia RIVA-TNT 16MB AGP	293	50	27
NVidia RIVA-TNT II M64 16MB	298	51	27
ATI TV TUNER, ISA	300	50	13
RIVA TNT2 M64 16Mb AGP	304	52	31
RIVA TNT2 M64 16 AGP(Axle)	304	52	35
Riva TNT2 M64 16Mb	307	53	12
S3 Savage 4 32Mb SGRAM AGP	310	53	31
ASUS 8Mb SDRAM V3800C AGP	322	55	31
Matrox G200 (8MB AGP)	330	55	29

Наименование	грн.	у.е.	код
8 Mb Velocity 100 AGP	336	60	18
3DFx STB 8Mb AGP	339	58	31
RIVA TNT2 M64-Vanta 32 AGP (Axle)	339	58	35
ATI Rage 128 Xpert 2000 16Mb	342	59	12
Riva TNT2 Vanta Tornado 32Mb	348	60	12
ATI Rage128, Xpert2000 16Mb TV-Out	348	61	15
16 Mb RIVA TNT2 от	364	65	18
ATI Rage Fury 16Mb TV Out	371	64	12
NVidia RIVA-TNT II M64 32MB	374	64	27
32M AGPx4 Savage 4 Pro	381	66	37
32 Mb RIVA TNT2 от	386	69	18
16M PCI 3DFx VooDoo Banshee	387	67	37
32M AGPx4 RIVA TNT2 M64	387	67	37
VOODOO V100/2000/3000/3500,от	390	65	38
ASUS 16Mb SDRAM V3800C AGP	398	68	31
16MB Ati Rage Fury AGP, TV-out	400	69	5
VOODOO3 velocity 100 8MB AGP	419	71	9
16Mb ATI Xpert2000VR, AGP	420	70	13
3DFx STB 16Mb AGP	427	73	31
PowerColor RIVA TNT-2 16M M64 PCI	437	74	6
PowerColor Voodoo II 12M PCI	443	75	6
ASUS V3400/V3800/V6600/V6800,от	450	75	38
NVidia RIVA-TNT II Full 32MB	462	79	27
32MB Riva TNT2 M64 4x AGP	476	82	5
16Mb ATI Xpert2000PRO, AGP	480	80	13
Riva TNT2 PRO 32Mb	493	85	12
32Mb ATI Xpert2000VR, AGP	510	85	13
ASUS 32Mb SDRAM V3800 Magic AGP	527	90	31
2 Mb Tecram SVGA Card+TV TUNER, ISA	540	90	13
NVidia RIVA-TNT II Ultra 32MB	544	93	27
32Mb ATI Xpert2000PRO, AGP	570	95	13
TV&FM TUNER AVerMedia, PCI	570	95	13
16Mb Matrox G400, SD	690	115	13
16Mb Matrox G400, DH	750	125	13
32Mb ATI VIVO, TV- in&out, AGP	780	130	13
ATI Rage128All-inWonder(TV-tun)16Mb	815	143	15
NVidia GeForce 256 SDR 32MB	977	167	27
ELSA ERASOR III Pro+3DRevelator (3d	1014	168.95	29
32Mb Matrox G400, DH	1050	175	13
32Mb ATIWonder,Videoin&out+TV tuner	1080	180	13
ASUS AGP-V3800 RIVA TNT2 32M+TV+ оч	1204	204	9
Мониторы			
Мониторы, от	466	79	1
14-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS	614	99	33
14-21"SAMSUNG,DTK,LG,HYND	713	115	33
14"Samsung 450B (0,28)1024*768*60Hz	713	123	10
14" LG 450N, 1024x768@60 Hz	719	124	28
HYUNDAI 14"/17"до1600x1200x75,от	720	120	23
SAMSUNG14"/21"до1600x1200x85,от	732	122	23
15" DTK/PANASONICS50	783	135	24
Samsung 550S	795	143	11
14" ViewSonic E40, 0.28,1024x768@70	810	135	13
Samtron 55E 15"	812	140	12
15"LG 520/575N/575C 1280x1024/	812	140	24
15 " SAMTRON 55E	812	145	18
15" SAMTRON 55E	813	139	2
15" DTK TCO5S 0.28 TCO-95	818	141	5
15" Samtron 55E (0,28)1024*768*60Hz	818	141	10
DTK15"/19"до1600x1200x85, 0,26",от	822	137	23
15" Samtron 55E, 1024x768@75 Hz	824	142	28
15" ViewSonic E651 0.28	827	145	15
15" DTK 556	840	140	21
Samsung 15" 550s	841	145	12
15"Samsung 550S(0,28)1280*1024*60Hz	853	147	10
Samtron 55e 15"	867	147	6
15" Samsung 550s (0.24,1024x768)	870	151	37
15"Samsung550EM(0.24,1024x768,multi	870	151	37
15" Samsung SM 550S,1024x768@75Hz	870	150	28
15" SAMTRON 55E	894	149	21
15" PHILIPS 105S/105B	899	155	24
15" SAMSUNG 550 S	900	150	21
15" ViewSonic 51	912	152	21
15 " SAMTRON 55B	924	165	18
15" Samsung 550S (800x600 75/85Гц ,	926	157	9
15" Philips 105E	930	155	21
15" Samsung 550s 0.26, MPRII	940	162	7
15" Samsung 550 S	962	163	26
15"Samsung 550B(0,28)1280*1024*60Hz	974	168	10
Samsung 15" 550b	986	170	12
15" ViewSonic G655, 0.27mm, TCO99	986	170	28
15" ViewSonic G655 0.27	986	173	15
15"ViewSonic E651, 0.28,1024x768@70	990	165	13
15"HYUN DeluxScanS570 C0,28TCO95	991	168	26
15" SAMSUNG 550 B	1020	170	21
Sony Trinitrone tube 15"1024x768@88	1029	185	11
ViewSonic G655	1050	175	21
15" Samsung 550b 0.28, TCO'99	1067	184	7
15"SONY110EST/100A/100E TCO-92,0.25	1073	185	24



Наименование	грн.	у.е.	код
17" PaccardBell MULTIMEDIA	1073	185	24
15" RADIUS S1 0,25,tubeSONY Trinitr	1089	191	15
15" VS G655, 0.27, TCO'99	1090	188	7
15"VS G655, 0.27 SuperClear, TCO'99	1140	190	13
15" Samsung 550 B	1151	195	26
15" SONY 110EST, TC0 95	1154	199	28
17" DTK 770KA 0.28 TCO-95	1189	205	5
15 " SONY 110ES	1204	215	18
15"Samtron75E (0,28) 1280*1024*60Hz	1247	215	10
17" Samsung SM 750S,	1259	217	28
SY 15"/24"до1600x1200x120, 0,22",от	1260	210	23
15" Sony E100 0.24 FD Trinitron	1276	220	5
17" ViewSonic E 70 0,25	1277	224	15
15" Sony E100	1290	215	21
17" SAMTRON 75E	1290	215	21
Sony E100E 15"	1298	220	6
17" SAMSUNG 750S	1320	220	21
17"Samsung750S (0,28)1200*1024*60Hz	1328	229	10
17" Samsung 750S+ (0,28 LR NI,1280x	1416	240	9
17"ViewSonic E70, 0.28, 1280 x 1024	1440	240	13
15" Sony E100 TCO 99	1446	245	26
17" Samsung SM 753DF, DynaFlat	1450	250	28
17" SAMSUNG 753 DF	1456	260	18
17""HYUN Delux Scan7770 0,27TCO 95	1534	260	26
17" Samsung SM 755DF, DynaFlat	1566	270	28
17"Samsung755DF(0.2/0.25,1600x1280)	1625	283	37
17" SAMSUNG 755DF	1650	275	21
17"Samtron75P (0,26) 1600*1200*76Hz	1653	285	10
17" Sony 210EST 0.25 Trinitron	1798	310	5
17" SAMSUNG 700 NF	1848	330	18
17" Samsung SM 700NF, TCO99	1879	324	26
17" Samsung SM 700IFT, DynaFlat	1902	328	28
17" SAMSUNG 700 NF	1950	325	21
17" Samsung 700NF (0,20/0,25) 1600*	1955	337	10
17" Sony E200 0.24 FD Trinitron	2146	370	5
19" DTK 995LC 0.26 TCO-99	2204	380	5
17"VSGT775,SonicTron,0.25,TCO'99	2320	400	7
17"VSPF775,PerfectFlat0.25,TCO'99	2349	405	7
17"VS PF775, 0.25, PerfectFlat,1600	2370	395	13
17" Sony G200 0.24 FD Trinitron	2552	440	5
19" Panasonic SL95i 0.27 TCO-99	3161	545	5
21" VS P815, 0.25, TCO'99	6264	1080	7
15.1" Panasonic LC-50S ЖК панель	7250	1250	5
Устройства ввода			
Mouse DCS 2-button + scrolling,PS/2	21	3.6	5
MouseA4Tech/Genius520dpi, Scroll,от	24	4	38
Mouse DCS 2-button + scrolling, USB	29	5	5
Keyboard KB-9000 AT/PS2	35	6	32
Kb.Everytouch 107k Multifunction,от	42	7	38
Mouse Logitech2-button+scrolling,PS	49	8.5	5
Keyboard Mitsumi AT/PS2	55	9.5	32
Mouse Microsoft Intelli, 720dpi,от	84	14	38
Kb.Microsoft Elite, Internet,от	222	37	38
Internet camera USB	443	75	6
Logitech Радио "мышь" и клавиатура	580	100	5
Wacom Планшет и Радио "мышь" USB	638	110	5
Модемы			
US Robotics Winmodem, 14400, внутр.	60	10	13
Acorp 56k int Motorola PCI (retail)	106	19	11
Rockwell,Motorola,CONEXANT VI 56Kin	110	19	24
GVC,IDC,USRob,Zyxel + бесплатно Int	112	18	33
Факс-модем Motorola 56K int	112	20	18
int. Conexant 56K+V.90 soft PCI	122	21	5
Motorola 56K int.	128	22	12
Acorp56kint Lucent PCI(retail) hard	139	25	11
Super Grace33600(Rockwell),ext,voic	249	43	10
ext. Tompson 56K+V.90 soft USB	261	45	5
Acorp 56k ext Rockwell (retail)	272	49	11
56K ext. Vi Acorp	293	50	2
Motorola 56K ext	302	52	12
Факс-модем Acorp 56K ext	302	54	18
ACORP 56k ext Rockwell+3часа Intern	304	52	35
Acorp 56k,external,voice	319	55	10
CP Tel 56K внеш.	330	55	21
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.	342	57	38
ext. Acer 56K+V.90 Serial	348	60	5
GVC 33,6/56K ASVD ext w/cable(UKR)	365	63	24
GVC 56K ext.	395	67	6
56K ext. GVC (Вектор)	413	70	9
GVCR21L56K v.90поддержка выд. линии	414	69	21
GVC 56K Vector ext.	418	72	12
Modem GVC-L 56K Voice V90 ext	422	74	15
GVC F1156V/R21L 56K, Voice,external	435	75	7
IDC 2814/5614 ext AON	447	77	24
GVC 56K, Voice, Full Duplex, внешн	450	75	13
IDC2814 BXL\VR+,Voice,AOH,external	464	80	7
IDC, 33,6+ V.34, Voice, Ext. (Укр.)	468	78	38

Наименование	грн.	у.е.	код
IDC 2814 BXL VR	486	81	21
ZYXEL OMNI 56K ext/ (ukr)	499	86	24
USR Sporster 56K v.90 внеш.	510	85	21
Zyxel omni 56K v.90	522	87	21
USRobotics 56k, v90 external	522	90	7
ZyXEL Omni 56K, external	522	90	7
IDC5614 BXL\VR+,Voice,AOH,external	551	95	7
56K ext. ZYXEL OMNI (V90 , AOH)	561	95	9
IDC 5614 BXL VR	570	95	21
IDC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	570	95	38
Zyxel omni 56K Plus v.90 USB	648	108	21
Multitech 56K внеш Rockwell	749	127	19
GVC TSF цифровой автоответчик	750	125	21
Multitech 33K внеш Lucent	779	132	19
Zyxel U-336E 2-х пров выд. линия	1002	167	21
ZyXEL U336E, 2LL,external	1009	174	7
ZyXEL U90E, 2LL,external	1015	175	7
Zyxel U-90E 2-х пров выд. линия	1020	170	21
Multitech 56K USB Lucent	1027	174	19
USR Sportsier COURIER 56K ext	1032	178	24
USRobotics Courier, external	1073	185	7
Multitech 56K портативн Lucent	1227	208	19
Multitech 56K внеш Lucent	1233	209	19
ZyXEL U336S, 4LL,external	2059	355	7
Zyxel U-336S 4-х пров выд. линия	2100	350	21
Сетевое оборудование			
ACORP NE2000 PCI TP+BNC 10	56	9.5	35
10/100TX DTK RJ-45 PCI Ethernet	58	10	5
PCI Ethernet 10/100Mbit	58	10	32
PCI Ethernet 10Mbit BNC+UTP	63	11	32
PCI Ethernet 10Mb BNC+UTP	65	11	6
Focus, PCI, Combo (BNC+UTP)	114	19	13
Compex RL 100TX, 10/100 Mbit, PCI	114	19	13
HUB Compex TP1006 (6xUTP, 1xBNC)	228	38	13
Hub Acer 8xRJ-45 + 1xBNC 10Mbps	232	40	5
3Com 3C905 BTX-NN 100	257	44	35
MicroHub 8-port Compex	265	46	32
SMC 1112TX, 10/100 mbit, PCI	270	45	13
HUB Compex TP1008 (8xUTP, 1xBNC)	270	45	13
HUB Compex TP1016 (16xUTP, 1xBNC/AU	642	107	13
Hub DCS DH-416 16-port 10/100 RJ-45	1189	205	5
Корпуса			
MiniTower AT	92	16	32
Case AT 230W	95	17	11
MINI TOWER AT	95	17	18
Mini Tower JNC 230W,AT,2x5"2x3",от	102	17	38
Mini Tower AT	104	18	10
AT	105	18	2
MINI TOWER ATX	140	25	18
Midi Tower JNC 235W,ATX,3x5"2x3",от	144	24	38
MiniTower ATX	144	25	32
ATX	146	25	2
Middle Tower ATX	157	27	10
Enlight with Noise killer	420	70	13
19" 4unit ATX 250W	1593	270	6
19" 4unit ATX 2*300W	3481	590	6
Прочее (комплектующие)			
Cooler HDD MAP HTP	71	12	6
Sony Playstation 9002	750	125.08	29
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Принтеры, от	313	53	1
EPSON LX-300(9игл,264cps(12cpi), цв	738	123	29
Epson LX-300	767	130	6
EPSON FX-1170(9игл.,380cps(10cpi),	1654	275.6	29
EPSON LQ-670 (24 иглы,прямой проход	1889	314.82	29
EPSON FX-880(9игл.,400cps(10cpi),or	2277	379.48	29
EPSON FX-2180(9игл.,500cps(10cpi))	3116	519.4	29
EPSON LQ-2180	3752	625.4	29
EPSONDFX-8500(2x9игл.,1120cps(10cpi	14100	2350	29
Струйные принтеры			
Принтеры, от	313	53	1
Canon BJC-2000 LPT	339	61	11
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK	347	56	33
Canon BJC 1000/2000/3000	348	60	24
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	360	60	38
Canon BJC-2000 A4 color cartr.	371	64	5
Canon BJC-1000 (A4, 360x720, 4ст/м)	382	67	15
Canon BJC 1000	384	65	6
CANON BJC-2000, 5/2 ppm	394	68	28
EPSONStylusColor300(color(1cartridg	413	68.9	29
HP DeskJet 610 Color, 5 / 2.5 ppm	470	81	28
HPDJ610C(b/c,600dpi,5/0,25ppm,512kb	477	79.5	29
Xerox C6, 600dpi, color	480	80	13
Canon BJC-2100 A4 color cartr, LPT+	481	83	5
Epson Stylus Color 460	487	84	10

Наименование	грн.	у.е.	код
EPSON Stylus Color 460, 4 / 2.5 ppm	487	84	28
HP Desk Jet 610	493	88	18
EPSON Stylus Color 460	496	82.68	29
HP DeskJet 610 C	505	87	10
HP 610C/840C	510	88	24
HP DeskJet 610C	532	91	31
HP DJ 610	549	93	6
EPSON Stylus Color 670, 5 / 3 ppm	632	109	28
Epson Stylus Color 660	638	110	10
EPSON Stylus Color 670	649	108.12	29
Xerox XJ6c, 600x1200 dpi, color	690	115	13
CANON BJC-3000 9/4 ppm	719	124	28
HP DJ 840C(A4,600x600dpi,8ст/м,2Mb)	752	132	15
HPDeskJet 840 Color,8/5 ppm,LPT+USB	754	130	28
HPDJ840C(colour,600dpi b,6/1,5ppm,2	789	131.44	29
Xerox XJ8c, 1200 dpi, color	840	140	13
Canon BJC-3000 A4 CMYK color cartr.	841	145	5
EPSON Stylus Color 760	905	150.8	29
EPSON Stylus Photo(color,forWin&Mac	980	163.28	29
HP DeskJet 840 C(A4,8ppm,Lpt,USB	980	169	10
HPDJ930C(colour,1200x2400dpi,LPT)A4	1113	185.5	29
HPDJ880C(colour,600dpi b,8/2ppm,2Mb	1355	225.78	29
Epson Stylus Color 800	1398	241	10
HP DeskJet 895 Cxi	1438	248	10
EPSONStylusColor860(color,1440x720	1498	249.6	29
HP DeskJet 1120 C format A3	2018	348	10
CANON MultiPass C-70, print/fax/cop	2320	400	28
DesignJet 430 A1	9766	1627.6	29
DesignJet 430 A0	15787	2631.2	29
Лазерные принтеры			
Принтеры, от	313	53	1
OKI Page 6W	1102	190	10
OKI Okipage 6W (600dpi,6ppm,GDI)	1121	195	37
Canon, HP, OKi, Tektronix,от	1140	190	38
OKI Okipage8WLite(600dpi,8ppm,RAM 2	1294	225	37
OKI Okipage 8iM(600dpi,8ppm,LPT+USB	1294	225	37
Canon LBP-800 600x600 8стр/мин LPT	1334	240	11
Canon LBP-800, 8 ppm, 600 dpi	1421	245	28
Canon LBP-800 (полный аналог HP1100	1428	255	18
Canon LBP-800 A4 600dpi 8pps	1479	255	5
CANONLBP-800 (аналогHP LJ 1100)	1525	263	10
Xerox Docuprint P8ex	1920	320	29
Xerox P8EX	1947	330	6
HP LaserJet 1100	1966	339	28
HP LaserJet1100(A4,600dpi,8ст/м,2Mb	1972	346	15
HP LaserJet 1100 (600dpi, 2Mb, 8ppm	1989	343	10
HP LJ1100(600dpi,8ppm,2(35)Mb,7000p	2010	334.95	29
Xerox P8ex, 1200 dpi	2100	350	13
HP LJ 1100	2154	365	6
HP LaserJet 1100A, Print/Copy/Scan	2535	437	28
HP LJ1100APrint/Copy/Scan(likeLJ110	2613	435.44	29
HP LaserJet 1100A (600dpi, 2Mb,8ppm	2627	453	10
Xerox P1202	3774	628.95	29
HP LJ 2100(1200dpi,10ppm,4(52)Mb,15	4045	674.1	29
HP LJ4050(1200dpi,16ppm,8Mb,65000 p	7351	1225.2	29
HPLJ5000(1200dpi,16ppm,4(100)Mb,try	9791	1631.8	29
HPLJ8000(1200dpi,24ppm,16Mb,130 000	15408	2568	29
Xerox DocuPrint C55LaserColor(color	15600	2600	29
HP LJ8100(1200dpi,16Mb,32ppm,120000	17783	2963.9	29
Xerox N40CN(likeN40+Duplex+2500shee	28704	4784	29
Сканеры			
OPTIC PRO,PrimaxColorado 1200P19200	313	54	24
PrimaxColoradoDirect9600U(300x600dp	342	59	10
PRIMAX COLORADO 9600, 36bit, LPT	342	59	28
GENIUS ColorPage, 600x1200dpi,36Bit	371	64	28
Acer Prisa 340P A4 300x600dpi, LPT	377	65	5
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CP,LPT	377	65	28
Mustek ScanExpress 600CU(300x600dpi	381	66	37
Genius Vivid A4 600x1200dpi, USB	400	69	5
Genius, Mustek, Primax, Umax,от	402	67	38
PRIMAX OneTouch 7600,Fax,36bit,USB	406	70	28
Primax Colorado 1200P LPT	418	72	10
PRIMAX COLORADO 1200P,36bit, LPT	418	72	28
ScanExpress 3696P LPT 600*1200 dpi	431	73	6
Primax Colorado 9600U (300x600dpi,	435	75	10
MUSTEK SCANEXPRESS 1200CU,USB	476	82	28
ScanExpress1200CP+, 600x1200dpi, 48	480	80	13
UMAX 2000P 600*1200dpi, 36bit, LPT	493	85	7
Mustek 1200UB, 600x1200, 36bit, USB	522	90	7
HP ScanJet 3200 (LPT-port)	568	98	10
Acer Prisa 640U A4 600x1200dpi, USB	574	99	5
Mustek ScanExpress12000SP+(600x1200	580	101	37
HP SJ 3200 C (цв. ,600x1200 аппарат	602	102	9
Acer Prisa 640S A4 600x1200dpi,SCSI	615	106	5
ScanExpress 1200USB, 600x1200, 48-b	660	110	13
HP ScanJet 3300C	696	120	28
AGFA 1212U USB 600*1200 dpi	826	140	6

Наименование	грн.	у.е.	код
Bar-code scanner, 80mm	870	145	13
Primax Profi 19200 (SCSI-2,with SCS	957	165	10
HP ScanJet 5200 (USB,LPT-port)	1328	229	10
HP SJ 5200C (WEB, color, 600ч1200	1534	260	9
HP SJ 6300C (оптич 1200dpi , 1200x	2242	380	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS 525 VA POWERCOM KING BACK PRO	410	70	2
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	420	70	38
PowerCom 425A	448	76	6
MGE Pulsar Ellipse 300VA 3xDIN sock	458	79	5
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	480	80	38
PowerCom 525A	502	85	6
APC Back-UPS 300MI	510	85	13
Источник беспереб.питания APC 500	532	95	18
MGE Pulsar Ellipse 500VA 3xDIN sock	586	101	5
APC Back-UPS 500MI	660	110	13
APC Back UPS Pro 280 SI, 175w, PnP	840	140	13
APC Back UPS Pro 420 SI, 260w, PnP,	1080	180	13
APC Back-UPS 650MI	1110	185	13
APC Smart UPS 420 VA	1170	195	13
APC Back UPS Pro 650 SI, 410w, PnP,	1452	242	13
APC Smart UPS 620 VA	1590	265	13
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 5 розеток	38	6.5	6
Фильтр 5 розеток для UPS	41	7	6
MGE Pulsar CL 5xDIN; 1,8 m	116	20	5
фильтр APC SurgeArrest E-10, 5 устр	156	26	13
MGE Pulsar CL+ 5xDIN + RJ-11; 1,8 m	157	27	5
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
CANON FC-200 (ручная подача, 4 ppm)	1373	228.8	29
CANON FC-220 автоподача50л., 4ppm	1654	275.6	29
Canon FC-220 A4 4cpm portable	1682	290	5
RANK XEROX XC351 (3 ppm)	2010	334.95	29
Xerox XC 351	2100	350	13
Xerox XC 355	2280	380	13
RANK XEROX XE60 (digital, 600 dpi,	3479	579.82	29
Xerox XE 60	3600	600	13
RANK XEROX XE84 (digital, 600 dpi,	3831	638.56	29
Xerox XE 84, +лазер принтер	4020	670	13
CANON NP-6512 (автоподача,12ppm,70-	4212	702	29
Canon NP-6512 A4 12cpm zoom 71-141%	4582	790	5
RANK XEROX XD104(digital,600dpi,10(	6036	1005.9	29
CANON NP-6416 (автоподача,16ppm,50-	6365	1060.8	29
CANON NP-6317 (автоподача,17ppm,50-	6552	1092	29
Xerox XC 5815, A3	7290	1215	13
RANK XEROX DC214withSDF(digital,14p	9672	1612	29
CANON GP-215(21(12)ppm,1200x600 dpi	20992	3498.6	29
Мобильные телефоны			
Мобильные телефоны, от	148	25	1
Motorola M3888, dual,2 таймера	450	75	13
Motorola t2288, dual,WAP	570	95	13
Motorola cd930, dual,Li-ion, диктоф	780	130	13
Ericsson T10s+клавиат, dual,вибро,	810	135	13
Nokia 3210, dual, графика	960	160	13
УСЛУГИ			
Заправка картриджей			
Xerox, HP, от	6	1	13
Запр. картр. копиры,струйные, от	30	5	9
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	26
Заправка картриджа HP LJ от	65	11	26
Заправка картриджа CANON от	65	11	26
Заправка картридж лазерных принтер	дог.		22
Заправка картридж струйных принтер	дог.		22
Заправка картридж ксерокс и факсов	дог.		22
Ремонт			
мониторов, принтеров, оргтехники,от	6	1	13
Ремонт любых модулей памяти, от	12	2	6
Ремонт компьютеров, от	30	5	26
Ремонт источников питания, от	30	5	26
Ремонт мониторов,принтеров,комп. от	59	10	9
Ремонт мониторов, от	59	10	26
Ремонт принтеров, от	59	10	26
Ремонт оргтехники	дог.		22
Модернизация ПК			
Модернизация, догов.	0		13
Консультации, модернизация, сети,от	58	10	32
Модернизация ПК, от	59	10	6
Модернизация,обслужив. Пк,сети от	59	10	9
ЗаменаHDDот 420на4,3 и больше от	118	20	26
Замена принтеров на новые модели от	118	20	26
Замена монит14,15"на15"... 21"от	295	50	26
Модерн 286/586 на Pentium от	354	60	26
Модерн 286/586 на K6-2-266/16 от	797	135	26
Модерн 286/586 на K6-2-350/32 от	1115	189	26

Наименование	грн.	у.е.	код
Модерн 286/586 на Celeron400/32 от	1269	215	26
Модерн 286/586 на K6-2-400/32 от	1298	220	26
Модерн 286/586 на PII 400 от	2036	345	26
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Тестовое подключение(5час в теч нед	27	5	17
Регистрация абонента	81	15	17
Выезд специалиста	108	20	17
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной(2:00 до 5:00)	27	5	17
Электронная почта	54	10	17
Ночной(3:00до9:00,сб,вс.20:00до9:00	65	12	17
Круглосуточный доступ(скорость33,6К	108	20	17
неогр.доступпофиксир. Абонплате/мес	117	20	2
Бизнес-время (9:00 до 20:00)	189	35	17
Вечер(20:00до9:00,сб, вс.круглосуто	189	35	17
Круглосуточный доступ(90час в мес)	243	45	17
Круглосуточный доступ(скорость56К)	352	65	17
Internet Unlimited Home (21:00-9:00		25	24
Internet Unlimited Full (круглосуто		40	24
Повременный доступ к сети			
с 20:00 до 9:00	3	0.6	17
Почасовая оплата с 9:00 до 20:00	5	0.9	17
Интернет-карточки	6	1	32

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №37, 11.09.2000. Тираж: 15 000.

Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Коммерческий директор: Игорь Кириченко.
Главный редактор издательства: Татьяна Кохановская.
Главный редактор: Денис Ткач.
Научный редактор: Сергей Мишко.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Обозреватель: Сергей Толокунский.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Корректор: Полина Поберезкина.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Федор Сергеев.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Дмитрий Можаев, Сергей Сирош.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «ВМВ», г. Одесса, тел: (0482) 54-50-48. www.vmv-press.odesso.ua
Печать обложки: «Интертехнодрук», Киев, тел: (044) 2386461.

Фотостудия © Все права защищены

Мир не кончается

на нашем горизонте...

Графические станции Expert на базе процессора

Athlon™ PROCESSOR:

загляни за горизонт своих возможностей!



Киев, Верхний Вал,44

http://www.epos.kiev.ua
amd_hotline@eposmail.kiev.ua
тел/факс (044) 462-52-68
462-54-46

